

РОССИЯ

CHIP

ИЮЛЬ 2001

www.ichip.ru

Новый журнал  
информационных  
технологий

+CD

07  
01

Компьютеры и коммуникации

## CHIP CD

Все для копирования DVD  
и работы с цифровым видео!  
Easy CD Creator, CDRWin...  
Windows Commander  
O&O Defrag 2000  
CubicEye  
Netscape 6.01  
AtGuard, Personal Firewall...  
Игры: CapMan, Breakout...  
Драйверы: ATI, Creative, Intel...

# Копируем Видео на CD

Полное руководство  
и необходимые программы



## «Digital cheese»

Тест цифровых камер

## Сканирование эконом-класса

Обзор недорогих сканеров

Криптографические стандарты третьего тысячелетия  
Office XP: фиши и баги; Тест программ для записи CD  
FireWall – огненная преграда для злоумышленников

Сервер Apache: боевой танец в домашних условиях; Delphi 6 —  
новые возможности; Формат FIF: фракталы — это не только сухие  
формулы; Windows-эмиграция, или Великий переезд

ISSN 1609-4212



9 771609 421015

07



# Горячее время



Приветствую старых и новых знакомых! Отдельный привет, густо замешанный на белой зависти, тем, кто находится в отпуске.

На дворе жаркое лето и постоянно (даже ночью) хочется чего-нибудь холодненького. Но вынужден вас разочаровать — за холодным в магазин. А мы сегодня, невзирая на погоду, будем заниматься горячими вещами.

Самая, на мой взгляд, интересная из них — копирование самого разного видео, как-то DVD, TV, VHS, на компакт-диски. Если оставить на время в стороне авторские и смежные права и обратиться непосредственно к технологиям, то предлагаемые нами приемы решения этих задач могут оказаться полезными.

Также мы предлагаем вашему вниманию тест видеокарт, в том числе самой «горячей» на сегодня GeForce 3. Плюс ко всему вы найдете тест цифровых камер и недорогих сканеров, рассказ о том, как безболезненно иммигрировать из Windows в Linux, «разбор» нового Office XP, рассказ о самых современных криптографических стандартах и многом другом.

А теперь немного о грустном. Много, о чем мы хотели бы вам рассказать, просто физически не помещается в журнал. Поэтому полные версии некоторых статей мы будем выкладывать на наш сайт. Заходите на [www.ichip.ru](http://www.ichip.ru), там будет много интересного. И, конечно, до встречи через месяц.

Так что горячее время продолжается...

С наилучшими пожеланиями,  
главный редактор Chip

**Андрей Кокоуров**  
[akokourov@ichip.ru](mailto:akokourov@ichip.ru)

«Кто хочет знать, тот читает Chip!»

# Содержание

## NEWS

- 6 | **Hardware**
- 10 | **Software**
- 12 | **Internet**
- 14 | **Communications**

## REVIEW

- 16 | **Мир уже не тот, что был раньше**  
Финансовые IT-рынки
- 20 | **Домены, банки, библиотеки...**  
События российского IT-рынка

## TOP STORY

- 22 | **Горячее видео**  
На чистый компакт-диск можно скопировать фильмы с DVD, а также старые записи с кассет VHS. С появлением новых алгоритмов сжатия объема одного CD может быть вполне достаточно

## HARDWARE

- 36 | **Неразбериха продолжается**  
В последнее время все больший интерес вызывает технология перезаписи DVD-дисков и устройства для их записи в домашних условиях. Но к сожалению, по большей части форматы для этих дисков несовместимы друг с другом
- 38 | **Нет размытым изображениям!**  
Если перед вами стоит выбор, покупать аналоговую или цифровую камеру, почти все говорит в пользу новых технологий. Современные цифровые камеры обеспечивают качество, сравнимое, а часто и превосходящее традиционные аппараты, и не повторяют ошибок старого поколения. Chip расскажет вам, что можно ожидать от камер стоимостью от \$400 до \$900
- 48 | **Счастье не в FPS, а в их количестве**  
GeForce256/2MX/2GTS/2Pro/2Ultra и GeForce3 — тесты производительности



54

## Тринадцать цветофильтров

Результаты тестирования недорогих сканеров

- 54 | **Тринадцать цветофильтров**  
Не секрет, что у большинства пользователей сканеров нет ни повода, ни времени заниматься графикой профессионально. Но сканер им все же нужен...
- 64 | **Байты с высоты птичьего полета**  
Модем — медленно, выделенный канал — дорого. Нужно искать что-то другое!
- 67 | **Карты розданы**  
Популярность переносных цифровых устройств постоянно растет. Кроме внутренней, эти устройства требуют и сменной памяти, а также возможности расширения функциональности. В соответствии с этими требованиями количество малогабаритных карт расширений и памяти с неуклонно растущей емкостью тоже увеличивается
- 70 | **Храните ваши вольтики...**  
Достаточно лишить компьютер питания, как он превращается в грудку бесполезного металла, пластмассы и кремния. Встает вопрос о том, как этого избежать?
- 72 | **LCD — это не игрушка**  
Монитор Sony SDM-M81

## 22 Горячее видео



Формат DVD завоевывает все большую популярность, однако устройства записи и «болванки» для него еще слишком дороги. Можно ли скопировать DVD-фильм на обычный CD? Можно!

## INTERNET

- 74 | **Firewall — огненная преграда**  
Мы заканчиваем рассказывать о программах, призванных защитить ваш компьютер от взломов и кражи информации



## 78 | Готовые сценарии в Macromedia Dreamweaver 4.0

Продукты компании Macromedia в последнее время стали почти незаменимыми инструментами. Мы рассказываем об одном из них

## 83 | Первые па боевого танца

Устанавливаем и настраиваем сервер Apache

## 86 | Природа ASP / часть 2

Если вы работаете с базами данных при помощи ASP, то значит, вы практически всемогущий web-разработчик

## 92 | Дистрибутивов много, хватит на всех

Пользователи Windows — счастливые люди, ведь для них существует всего 2 дистрибутива: пиратский и лицензионный. Данный обзор поможет вам сориентироваться в мире дистрибутивов Linux

## 94 | Короче, я звоню из Сочи...

Стандартов сотовой связи существует много, и у каждого свои достоинства и недостатки

## Chip CD

## 96 | Первое, второе и пирожные!

Не качайте мегабайты из Интернета, лучше возьмите Chip CD

## SOFTWARE

## 100 | OfficeXP: За и Против

Первые впечатления от новой разработки Microsoft. Новые возможности и новые баги

## 108 | Универсалы и профессионалы

Какая программа лучше всего подходит для создания музыкальных CD? Как обойти защиту

# OfficeXP: За и Против

Новый продукт Microsoft — достоинства и недостатки

100



# 38 Нет размытым изображениям!

Как сориентироваться в многообразии моделей и технических характеристик цифровых камер? Наш тест может в этом помочь

от копирования? Что лучше подходит для записи дисков, универсальные программы или специальные утилиты?

1.06.2, FileTiger 1.20.0, Hieroglyph 3.7, MemTurbo 2.0, RightClick-MP3 1.65, X-File 3.7, SuSE Linux 7.2, Dictant v1.0, GIMP

## 114 | Новое поколение выбирает Jabber?

Похоже, лавры ICQ не дают спокойно спать разработчикам. Новый подход к разработке средств общения в Интернете предлагает система Jabber

## 118 | Новые горизонты и новые проблемы

Компания Borland наконец-то начинает продвижение на рынок новой Delphi 6. Чем же новая среда разработки отличается от предыдущих версий?

## 121 | Графический формат FIF

Графический формат FIF — это использование метода фрактального сжатия изображений

## 124 | Великий переезд

Можно ли работать с файлами Windows в Linux? Что для этого нужно?

## 129 | О пользе диспансеризации

Как можно облегчить жизнь системного администратора? Попробуйте воспользоваться сканером уязвимостей

## 132 | Наши диски не задушишь, не убьешь

Программная реализация технологии RAID позволит вам сохранить данные при выходе диска из строя

## 134 | Короткие рецензии

Access Image 3.12, Active Dimensions 3 v.2.3, ArjFolder 3.65, ArtGem 1.2, BookView

## SOLUTIONS

## 139 | Решение задач сетевого администрирования

Системный администратор, использующий в своей работе Lotus Notes Domino, всегда выглядит бодрым и отдохнувшим

## 146 | Криптографические стандарты третьего тысячелетия

Осенью 2000 года были подведены итоги конкурса AES, победителем которого стал алгоритм Rijndael

## 152 | От 96 и выше, битрейт переменный

Давайте посмотрим, какие форматы, помимо MP3, можно использовать для самостоятельного сжатия аудиофайлов с максимальным качеством и минимальным объемом итогового файла

## SUPPORT

## 154 | Обзор российского рынка CD

Наиболее интересные и полезные новинки CD

## 158 | Письма

## 159 | Мы играем не только в Quake

## 162 | Анонс

## к о р о т к о »

## He Intel, так AMD

Чтобы попытаться обойти Advanced Micro Devices (AMD), компания Intel снова снизила цены на три модели своих процессоров Celeron для настольных компьютеров. Так, Celeron 800 МГц подешевел на 37% и будет стоить вместо 170 всего \$107; Celeron 750 МГц — на 32% со 134 до \$91, а Celeron 700 МГц — на 22% с 96 до \$75. Данные цены указаны для тех, кто покупает процессоры целыми партиями в 1000 штук. Как уже стало принято, Intel снижает цены несколько раз в год, но несмотря на сокращения стоимости производства, повышает быстродействие своих чипов. Объясняется такое снижение очень просто — компания поставила перед собой цель сохранить свою долю рынка микропроцессоров на уровне 80%. Но как ни странно, по некоторым пунктам AMD за прошедшие шесть месяцев удалось за счет Intel увеличить свою долю рынка. Один наживается на горе другого. ■ ■ ■

## Куда же без MX

Как стало известно, NVIDIA этим летом собирается представить новый чип GeForce3MX. Asus уже собирается выпускать видеоускорители на этом чипе в августе. Главным отличием нового чипа будет в два раза урезанное количество pipeline для рендеринга — всего две вместо четырех. Также журнал предсказывает появление GeForce3Ultra только в начале 2002 года. Чип Ultra будет выполнен по 0,13 мкм технологии и будет работать на частоте 300 МГц. Возможно, что это означает нескорое падение цен на новый чип GeForce3, так как нишу более дешевых видеоускорителей наверняка займет GeForce3MX. ■ ■ ■

## Не только читает, но и пишет

Этой осенью Аореп представит привод, записывающий CD- и DVD-диски. Новое устройство, получившее название Super Combo Drive, сможет записывать не только диски CD-R (на скорости 12x CD), но и DVD+RW (на скорости 2,5x DVD). Спецификация DVD+RW предполагает объем диска в 4,7 Гбайт и 1000-кратную возможность перезаписи. Super Combo Drive оснащен системой защиты от переполнения буфера JustLink и поддерживает скорость чтения DVD 8x и CD 32x. Цена устройства пока неизвестна. ■ ■ ■

## Sony

## Sony выпускает eVilla

С появлением eVilla Sony выходит на «трудный» рынок специализированных интернет-устройств. Новая разработка впервые была представлена в январе 2001 года на выставке Consumer Electronics Show. С тех пор ее выход откладывался вплоть до середины июня.

eVilla базируется на процессоре Geode 266 МГц от National Semiconductors и имеет 24 Мбайт Flash-ROM и 64 Мбайт DRAM. В eVilla используется 15-дюймовый Trinitron CRT-монитор, который имеет необычную поддержку разрешения экрана 800x1024 пикселей, что особенно удобно при отображении web-страниц. Для доступа в Интернет есть интегрированный модем со скоростью передачи данных 56 Кбит/с. Для осуществления широкополосной связи (опционально) необходимо подключить DSL или кабельный модем через встроенный Ethernet-порт. Для хранения данных можно использовать ZIP-привод или внешний винчестер, которые можно подключить через USB-порт. В качестве альтернативы можно использовать карты памяти Memory Stick. Помимо интегрированного модема в устройство встроены стереоколонки. Работает начинка под управлением опе-



рационной системы BeIA, в комплект поставки входят Opera 4.0 и RealPlayer 8.0. Эта игрушка стоит \$500 за штуку. За эти деньги, плюс, конечно же, стоимость доступа в Интернет, вы сможете принимать и отправлять почту, совершать покупки, скачивать и прослушивать MP3-файлы и даже просматривать MPEG-1-видео, отсылать фотографии, сделанные цифровой камерой (при условии ее наличия), и т. д.

Sony делает смелый ход, если учитывать, что ни один производитель интернет-приставок не имел успеха в этой области. Так, например, пару месяцев назад компания 3Com решила прекратить выпуск своего web-pad под названием Audrey. Насколько успешным окажется проект Sony, покажет время. ■ ■ ■

## Intel

## Pentium 4 и DDR — вещи пока несовместимые

По информации журнала Electronic Times, чипсет i845 (Brookdale) с поддержкой памяти DDR для Pentium 4 появится только в 2002 году. Впервые, комментируя задержку с выходом чипсета, представители Intel заявили, что потребуются более тщательное тестирование, прежде чем продукт появится на рынке. Исполнительный вице-президент компании Пол Отеллини добавил, что в Intel не хотели бы повторения истории с i820, из-за ошибки которого было отозвано большое количество материнских плат. По заявлениям службы технического маркетинга, компания собирается внимательно отслеживать развитие рынка памяти и, как только появится острая необходимость в чипсете с поддержкой DDR, выпустит i845. SDRAM-версия набора микросхем была недавно представлена на выставке Computex в Тайване, и материнские платы на его основе появятся уже в третьем квартале этого года.

## Наш комментарий

Удивительно: Intel задерживает выпуск чипсета, обосновывая это необходимостью повысить его качество! Впрочем, есть и другая точка зрения. По мнению экспертов, соглашение с Rambus обязывает Intel не выпускать набор микросхем с поддержкой DDR до 1 января следующего года. На закрытой презентации на выставке Computex была продемонстрирована готовая версия i845, поддерживающая память DDR, но производителям материнских плат она еще недоступна. По непроверенной информации, Intel хочет уменьшить разнообразие спецификаций DDR-памяти. Пока неизвестно, скажется ли это намерение на стабильности или привнесет на рынок большую сумятицу. Что же касается заявлений Intel о выходе нового чипсета, то сейчас его время уже пришло: производство DDR налажено, а старые модули SDR стремительно падают в цене. ■ ■ ■

Toshiba

## Первый полноцветный OLED-дисплей

Компания Toshiba представила первый в мире прототип полноцветного полимер-органического светоизлучающего дисплея (OLED-organic light emitting display). При размере 2,85 дюйма дисплей отображает 260 тысяч цветов в формате Q-CIF и поддерживает 6-битную (64 оттенков) градацию серого цвета. Светоизлучающая полимерная пленка дисплея формируется при низкой температуре на матрице поликристаллического кремния с TFT-транзисторами. В современных технологиях создания OLED-дисплеев обычно использовались молекулы не-большого размера, которые и составляли органическую светоизлучающую пленку. Такой способ требовал использования в производстве вакуумных камер, что не позволяло создавать дисплеи большого размера и высокой разрешающей способности при существующей TFT-технологии, когда пленка формируется на большой стеклянной подложке. Разработка

Toshiba преодолевает эти ограничения за счет использования нового способа струйной печати и новых растворителей при осаждении полимерной пленки. Преимущества новой технологии положительно скажутся не только на разрешении OLED-дисплеев, но и на массовости их производства. Производственные образцы должны появиться уже в следующем году. Первыми их получат производители сотовых телефонов и handheld-компьютеров. По сравнению со стандартными жидкокристаллическими, полимер-органические светоизлучающие дисплеи имеют преимущество, которое очень важно для производителей мобильных устройств, — технология OLED не требует подсветки. Это значит, что дисплей может быть тоньше, ярче и при этом потреблять меньше электроэнергии. К тому же он имеет больший угол обзора и более быстрое время отклика, что может привлечь производителей ноутбуков. ■ ■ ■



Adaptec

## Еще USB

Компания Adaptec начала поставлять адаптер USB 2.0, который добавляет пять внешних и один внутренний высокоскоростной USB-порт в компьютер. USB2connect 5100 (стоимостью \$99) не только поддерживает устройства с

USB 2.0, но также и более старую версию USB 1.1. По сравнению с предыдущей версией, USB 2.0 приблизительно в 40 раз быстрее и обеспечивает скорость передачи данных до 480 Мбит/с. USB 2.0 уже поддерживают такие крупные компании, как Intel, Microsoft, Apple, Compaq, Dell, Hewlett-Packard, NEC, Panasonic, Sony и Toshiba. Он станет новым поколением стандарта для внешних устройств, требующих высокой скорости передачи данных, таких как приводы CD-R, цифровые камеры и жесткие диски. Но ему придется жестко конкурировать на рынке с IEEE 1394, также называемым Firewire или iLink. ■ ■ ■



Sony

## Дешево и сердито

Sony Electronics представляет очередную новинку в семье цифровых камер — DSC-P20. Максимальное разрешение этой 1,3-мегапиксельной малютки составляет 1280x960. Для хранения полученных снимков камера использует Memory Stick емкостью 4 Мбайт, но осуществляется и поддержка памяти до 128 Мбайт, что позволяет сохранять больше информации, конечно, за большие деньги. Пер-

воначально заявленная цена составляет \$499, но уже к августу планируется ее снижение до \$250 — как раз к появлению на прилавках магазинов. В камере нет оптического увеличения объекта, а только трехкратное цифровое. Естественно, присутствует автофокусировка.

HP

## Еще один Pavilion



Если в прошлом номере мы писали о начале продаж ноутбука Compaq Presario с процессором 1 ГГц от AMD, то теперь компания HP расширила линейку своих мобильных компьютеров Pavilion моделью 5470 с процессором AMD Athlon 4 1 ГГц стоимостью \$2200 (не на нашей территории). Наиболее производительным процессором от Intel в линейке HP Pavilion является Pentium III 1 ГГц. Теперь AMD с уверенностью может сказать, что на рынке производителей процессоров для мобильных ПК прибыло. Если говорить о ценах на территории России, то стоимость HP Pavilion 5195 с процессором Pentium III 700 МГц составляет примерно \$2500. Когда появится новая модель в России, остается только догадываться. ■ ■ ■

### HP Pavilion Pentium III 1 ГГц

- ▶ 1 ГГц AMD Athlon 4 процессор с технологией PowerNow!
- ▶ Частота системной шины 200 МГц
- ▶ Память 256 Мбайт SDRAM с возможностью расширения до 512 Мбайт
- ▶ 15-дюймовый TFT-дисплей (активная матрица)
- ▶ Жесткий диск 20 Гбайт Ultra DMA
- ▶ DVD-ROM/CD-RW комбинированный привод (8x8x24)
- ▶ Trident CBXP AGP 2X видеоакселератор, с 8 Мбайт SGRAM с композитным ТВ-выходом
- ▶ Интегрированные стереодинамики и Sound Blaster 16
- ▶ 10/100 Base-T Ethernet-карта
- ▶ Модем 56К с поддержкой протокола V.90
- ▶ Литий-ионные аккумуляторы
- ▶ Microsoft Windows Millennium Edition
- ▶ HP eCenter, Microsoft Money 2001, Microsoft Works 6.0, Adobe Acrobat Reader 4.0, QuickLink III fax software, Internet Explorer 5.0 и др.

Имеется встроенный жидкокристаллический экранчик размером в 1,5 дюйма. Видеовыхода нет, но есть поддержка USB-порта, что позволяет подключать камеру к компьютеру (Mac/PC), а также видеорежим (MPEG) и поддержка TIFF. Для работы камеры используются две батарейки типа AA или один NP-FS11 InfoLITHIUM (опционально). Комплектуется камера ПО и драйверами. ■ ■ ■



VisionTek и NVIDIA

## GeForce 3 набирает силу

Относительно недавно, а точнее 27 февраля, в Сан-Хосе (штат Калифорния) состоялась презентация нового видеопроцессора GeForce 3 от NVIDIA, и производители видеокарт бросились создавать продукты на его основе. Компания VisionTek представляет свою новую карту VisionTek GeForce 3. Вот некоторые ее характеристики: тактовая частота процессора 200 МГц, AGP-шина, полная поддержка OpenGL 1.2 и DirectX 8, объем/тип/скорость памяти — 64 Мбайт/DDR SDRAM/460 МГц, частота изображения на различных разрешениях составляет от 240 до 60 Гц (от 640x480 до 2048x1536). В видеокарту встроен ТВ-выход с максимальными разрешениями 640x480 (NTSC) и 800x600 (PAL). Работа на чипе GeForce 3 привела к тому, что эта карточка стала обладать теми же уникаль-



ми свойствами, которыми наделен сам графический процессор: движок nfiniteFX (динамические 3D-эффекты), вершинные шейдеры (персонализируют каждое действующее лицо), пиксельные шейдеры (создание реальных поверхностей), Lightspeed Memory Architecture и High-Resolution Antialiasing. Теперь что касается охлаждения агрегата: помимо привычного уже кулера на процессоре также установлена дополнительная радиаторная решетка для охлаждения памяти — она, судя по всему, сильно нагревается. Видеокарта работает со всеми известными операционными системами, и в комплект, как всегда, входит CD. ■ ■ ■

SOH0ware

## Без проводов

Вышла новая сетевая карта CableFREE NetBlaster II от компании SOH0ware, уже по названию которой можно догадаться, что она не использует привычные нам сетевые кабели. Как заявляют разработчики, данная «политика» (отказ от соединительных проводов) — это будущее всех внешних устройств, и не только компьютерных. Данный продукт использует протокол 802.11b, хорошо зарекомендовавший себя на рынке благодаря своей скорости передачи данных — до 11 Мбит/с. Большинство сетевых компаний уже активно его используют. Скорее всего, в свете вышесказанного, компания SOH0ware решила использовать его поддержку в своем

NetBlaster II именно по этим причинам. Для работы необходима карта NCP130 PCI или NCP110 PCMCIA. В комплект может входить беспроводной Hub, подключив к которому несколько NetBlaster II можно получить беспроводную сеть со скоростью передачи данных до 11 Мбит/с. Радиус действия полученной сети составляет от 45 до 150 метров в закрытом помещении и до 480 метров — в открытом. Можно будет оплести сеть весь дом, при этом не прокладывая ни единого кабеля. Стоимость комплекта — \$487 (NetBlaster II Access Point — \$199, NetBlaster II PCI Card — \$159 и NetBlaster II PC Card — \$129). ■ ■ ■



DVD+RW Alliance

## Записать и уже не стереть

8 июня 2001 года DVD+RW Alliance объявил о расширении возможностей перезаписываемых продуктов DVD+RW поддержкой формата DVD+R. Спецификация DVD+RW разработана совместно компаниями Hewlett-Packard, Mitsubishi Chemicals, Philips, Ricoh, Sony и Yamaha. Представители DVD+RW Alliance обсудили формат DVD+R в Сан-Франциско во время организованной альянсом конференции производителей программного обеспечения.

«Технология перезаписываемых компакт-дисков предоставляет потребителям выбор. Они могут пользоваться перезаписываемыми дисками или дисками для однократной записи с целью постоянного хранения информации, — заметил Джон Спиффорд, вице-президент и генеральный менеджер компании HP Personal Storage Solutions. — Принимая это во внимание, DVD+RW Alliance будет поддерживать возможность однократной записи DVD+R. Это даст пользователям возможность создавать защищенные архивы документов, презентаций, видеозаписей и фотографий». Емкость DVD+R-дисков в семь раз превышает емкость CD-R-дисков. Запись и считывание данных осуществляется при помощи приводов DVD+RW. Большой плюс, что диски можно воспроизводить на большинстве выпускаемых сейчас DVD-ROM-приводах и плеерах DVD-Video.

«CD-R и CD-RW дали миру возможность обеспечить стопроцентную передачу данных и музыкальных записей между персональными вычислительными устройствами и бытовой электроникой, — подчеркнул Спиффорд. — Теперь DVD+R и DVD+RW сделают то же самое для цифрового видео и изображений». В случае широкого распространения данного формата (хотя это пока под вопросом) можно предположить, что он станет логическим продолжением технологии CD-R. Так, компания Hewlett-Packard анонсировала планы относительно размещения совмещенного записывающего и перезаписывающего (DVD+R/RW) DVD-привода в ее персональных компьютерах, рассчитанных для домашнего использования, тем самым расширив линейку мультимедийных устройств. Подробнее про существующие форматы перезаписываемых DVD-дисков вы можете узнать из этого номера в статье «Неразбериха продолжается». ■ ■ ■

Maxtor

## Магическая цифра 100

Компания Maxtor представила новые линейки винчестеров DiamondMax D540X и D536X, таким образом увеличив объем ATA-винчестеров до 100 Гбайт и установив верхнюю планку для этого рода индустрии. Несмотря на то что DiamondMax D536X имеет скорость вращения шпинделя всего 5400 об/мин (другие современные Ultra ATA/100 винчестеры работают на 7200 об/мин), с помощью 2 Мбайт буфера он все равно работает достаточно быстро даже при передаче аудио и видеоданных. Скорость передачи данных колеблется между 16 Мбайт/с и 29 Мбайт/с со средним временем доступа 11 мс. В течение нескольких лет различные производители жестких дисков все активнее наращивают емкость своих продуктов, стараясь тем самым обогнать друг друга. У 100 Гбайт дисков, как считает компания Maxtor, очень неплохие перспективы — в основном он будет пользоваться спросом у тех пользователей, которые любят хранить какую-либо информацию большого размера (цифровое видео или целые фонотеки из mp3-файлов). Исходя из того, что технология производства жестких дисков постоянно совершенствуется и дешевеет процесс изготовления, можно предположить, что цена на представленную модель долго не удержится на сегодняшней — \$300. В отличие от D536X, D540X доступен емкостью 80 Гбайт со средним временем доступа 12 мс. Эти жесткие диски уже находятся в массовом производстве и доступны для рынка. ■ ■ ■

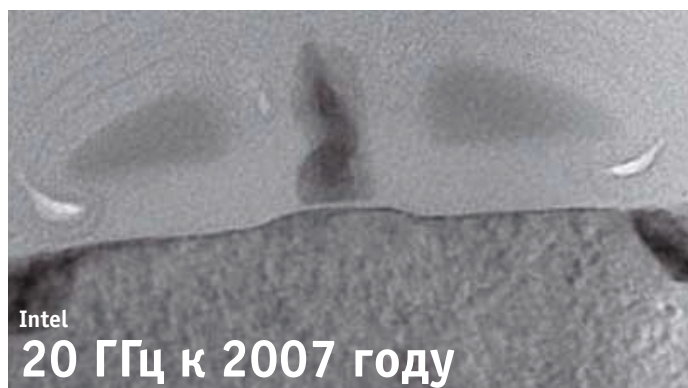
Castlewood Systems

## 5,7 Гбайт на ладони

Компания Castlewood Systems объявила о выходе нового поколения своего продукта линейки ORB. Новый ORB-привод поддерживает носители (картриджи) емкостью 5,7 Гбайт, при этом имеется обратная совместимость с предыдущей версией, которая имела емкость носителя 2,2 Гбайт. Новое внутреннее EIDE/ATAPI-устройство скоро поступит в продажу. Помимо привода, в комплект поставки входят инсталляционный CD-диск, крепежные винты (куда без них), салазки для размещения 3,5-дюймового привода в 5,25-дюймовом отсеке корпуса. Устройство можно успешно применять для резервного хранения данных, записи аудио, видео и т. д. Технические характеристики см. в таблице. ■ ■ ■



ORB 5,7 GB	
Среднее время доступа	11 мс запись/12 мс чтение
Скорость передачи данных с диска	17,35 Мбайт/с максимальная
Скорость передачи данных (интерфейс Ultra ATA/66)	66 Мбайт/с максимальная
Скорость вращения шпинделя	5400 об/мин
Тип головки	GMR (Giant Magneto-Resistive)
Процессор	30 MIPS DSP
Время наработки на отказ (MTBF)	300 тысяч часов
Срок службы диска	20 лет
Емкость диска	5,7 Гбайт
Поддерживаемые операционные системы	Windows 98, 98 SE, NT 4.0 (SP4+), 2000, Me; Mac OS 8.6 b\и выше
Размер (см)	15x2,5x10 (DxHxW)
Акустический шум	до 32 дБ



Intel

## 20 ГГц к 2007 году

Компания Intel объявила о том, что ей удалось получить сверхбыстрые кремниевые транзисторы величиной 20 нанометров. По словам директора исследовательского центра компании Джеральда Марчика, разработка позволит разместить на процессорном ядре Pentium 4 в 25 раз больше транзисторов и повысить число выполняемых операций до 1,5 триллиона в секунду. Помимо прибавления в скорости, новая технология придаст процессорам будущего еще одно важное свойство — экономичность. Несмотря на то что полученные транзисторы не являются самыми маленькими из экспериментальных образцов, инженеры Intel представляют их как революционное открытие. Дело в том, что разработка велась на обычном оборудовании с использованием технологических процессов, по которым производятся современные процессоры и микросхемы памяти. Это означает, что изобретение может быть использовано для массового производства уже в 2007 году. ■ ■ ■



ИНТЕР  
ОДИНОЧЕСТВА

Выделенные линии — от \$ 60/мес.  
(бесплатный проект)

IP-телефония — от \$ 0,21/минута  
(посекундная оплата с начала разговора,  
карточки, корпоративный доступ)

Все цены указаны с учетом НДС

DIAL-UP — от \$ 0,30/час.  
(интернет-карты,  
выгодные контракты)

ХОСТИНГ — от \$ 10/мес.  
(при опл. 3-х мес.)

ИНТЕРНЕТ-СЕРВИС ПРОВАЙДЕР  
**ЭЛВИС-ТЕЛЕКОМ**

WWW.ELNET.RU

Тел. (095)777-2477

Лицензии Минсвязи РФ: 5375,11188



## к о р о т к о »

## Обновления от Hewlett-Packard

В середине июня были представлены новые версии некоторых программных продуктов семейства OpenView, компании Hewlett-Packard. Как утверждают разработчики, эти новинки существенно облегчат работу с web-службами.

В первую очередь эти продукты адресованы провайдеру услуг, однако, судя по всему, они могут использоваться и фирмами, занимающимися интернет-коммерцией. ■ ■ ■

## Macromedia Sitespring — в массы

Компания Macromedia объявила о выходе нового продукта — Macromedia Sitespring. Существуют версии для Windows 2000 Server и Windows NT 4.0 Server.

Заявлено, что Sitespring поддерживает практически все программы и технологии, используемые web-разработчиками. Кроме того, инсталляция Sitespring не слишком трудоемка и всю систему можно настроить в соответствии с нуждами конкретного проекта за нескольких часов. ■ ■ ■

## AutoCAD Map 2000 заговорил по-русски

Появились русские версии популярных программ AutoCAD Land Development Desktop R2 и AutoCAD Map 2000. Переведена на русский язык и документация к ним. AutoCAD Map 2000 можно назвать расширенным вариантом AutoCAD 2000, поскольку кроме полного набора стандартных средств в нем содержатся специальные инструменты для создания, обработки и хранения карт и географических данных. В AutoCAD Map 2000 можно работать одновременно с несколькими проектами и картами, обрабатывая большие массивы информации. Другим специализированным дополнением к AutoCAD 2000 является AutoCAD Land Development Desktop Release 2, расширяющий его возможности специализированными программами для строителей, геодезистов и картографов. В программе есть средства топографического анализа, работы с координатной геометрией, цифрового моделирования местности. ■ ■ ■

## OmniWeb v 4.0.1

### Браузер для MacOS X

31 мая Omni Group заявила о выходе OmniWeb v 4.0.1 — лучшего на сегодня браузера для новой операционной системы MacOS X. OmniWeb — удобный и простой в эксплуатации браузер для платформы MacOS X. От предшественников его отличает продуманный интерфейс, широкие возможности индивидуальной настройки, удобная система закладок с функциями drag-and-drop и клавиатурных сокращений для быстрой навигации. OmniWeb поддерживает JavaScript, Flash, Layers, QuickTime, SSL, CSS, и Java applets.

OmniWeb — первый браузер для Mac OS, автоматически проверяющий страницы на обновление содержания. В нем великолепно реализована возможность масштабирования страниц. Являясь полноценным сооса-приложением, этот браузер способен к 100% использованию

мощности вашего компьютера и операционной системы включая поддержку нескольких процессоров.

Новая версия более корректно работает с CSS. Java applet теперь поддерживается клавиатурный ввод, исправлены ошибки, приводившие в определенных случаях к некорректному отображению страниц, а также изменение фона размером 1x1 пиксель, а также проведен «косметический ремонт» окон настройки и диалогов. Бесплатную версию 4.0.1 OmniWeb можно загрузить с сайта <http://www.omnigroup.com>. ■ ■ ■



## Speed Download 1.1.

### Качаем быстрее

Не так давно вышла очередная версия программы Speed Download от Frederick Cheung. Эта утилита давно известна пользователям Mac; она позволяет ускорить загрузку файлов из Интернета за счет увеличения каналов передачи данных — распараллеливания потоков. Сокращение времени закачки важно прежде всего для тех пользователей, которые работают в Интернете по соединению dial-up и платят своему провайдеру за проведенное в нем время. Программа позволяет осуществлять докачку файлов при обрыве соединения. В Speed Download 1.1 исправлены многие ошибки ее предшественницы, в частности те, которые приводили к постоянному зависанию компьютера. Дополнена в программе и поддержка multiple URL: там появились некоторые новые оптимизационные возможности, которые, впрочем, по желанию пользователя могут быть отключены в установках.

Используя эту утилиту, вы можете загружать одновременно почти неограниченное количе-



ство файлов, используя до 32 каналов, по протоколам ftp или http (с поддержкой proxy). Кроме самой программы, для удобства работы вы можете использовать Speed Download CMM — модуль контекстной помощи. С его помощью можно включить задание на перекачивание файла практически из любой программы включая Finder. Нельзя не отметить возможность планирования времени для загрузки файлов и использование языка AppleScript для автоматизации и управления процессами. При работе утилиты вам понадобится компьютер Power Macintosh с системой MacOS 8.6. Несмотря на то, что программа «карбонизирована», у пользователей MacOS X при ее использовании могут возникнуть проблемы. В частности, в MacOS X не работают CMM-модули и отдельные пункты меню. ■ ■ ■

## Setting Sun 1.6.1

## Приятные мелочи

Среди мелочей, которые нельзя назвать необходимыми, но которые скрашивают наши будни, не последнее место занимают так называемые Screen Saver — порой достаточно сложные программы, выводющие на экран различные картинку в то время, когда компьютер не занят. Setting Sun 1.6.1 — прекрасная утилита, справляющаяся со всеми функциями Screen Saver, а именно: выключение экрана по истечении определенного промежутка времени бездействия компьютера или немедленно, если курсор мыши навести на точку активации; возможность паролирования выхода из режима скрытия экрана —

для большинства подобных утилит набор этих функций стандартен. Setting Sun 1.6.1 отличается прекрасное использование QuickDraw 3D и OpenGL — системных ресурсов для работы с трехмерными моделями. А если у вашего Mac есть аппаратный ускоритель для работы с трехмерными объектами — а ими оснащены все современные модели компьютеров от Apple: iMac, iBook, Blue/White G3, Cube или G4, — зрелищность заставки многократно усиливается. В Интернете можно найти сотни различных вариантов заставок на любой вкус. А можно использовать для оформления свои любимые картинки, видеоклипы и пр. ■ ■ ■



## ABBYY FormReader

## FineReader Рукопись меняет имя

FineReader Рукопись сменил не только название. Компания-разработчик ABBYY заявляет, что теперь ее продукт, который стал называться ABBYY FormReader, выходит на рынок средних и мелких предприятий и организаций. Новинку от ABBYY можно назвать «коробочным» продуктом, что отразилось и на легкости настройки, теперь «ввод в строй» занимает, в зависимости от сложности задачи, от 1 дня. Как указывают сами разработчики, FormReader значительно отличается от более известного продукта — программы FineReader: в основе системы ABBYY FormReader лежит технология обработки образов рукописных символов. Да и позиционируется новый продукт как программа, основное назначение которой — ввод форм. Собственно, поэтому новая версия и называется — ABBYY FormReader.

В новой разработке повышена точность распознавания рукописных символов, добавлены новые типы данных, число распознаваемых языков с увеличилось 6 до 10. ■ ■ ■

**Power Macintosh G4**

- Power Macintosh G4/466 Hz \$2045
- Power Macintosh G4/533 Hz \$2495
- Power Macintosh G4/667 Hz \$3045
- Power Macintosh G4/733 Hz \$3795

**iBook**

- G3/366 Hz \$1850

**new... iMac**

- iMac Special Edition G3 600 MHz 128 MB 40GB HD CD RW VRAM 16MB FireWire USB Modem Ethernet \$1745
- iMac G3 500-MHz 64 MB 20GB HD CD RW VRAM 8MB \$1445
- iMac G3 400-MHz 64 MB 10GB HD CD RW VRAM 8MB \$1195
- iMac G3 350-MHz 64MB 7GB HD CD RW 15" display FireWire USB Ethernet Modem Indigo \$995

**Apple monitors**

- Apple Studio Display 15" Flat Panel \$650
- Apple Cinema Display 22" Flat Panel \$2855

**Cube G4**

- Power Macintosh Cube G4 450 MHz 64 MB 20 GB DVD ROM VRAM 16MB FireWire USB Modem Ethernet \$1645

**LACIE**

- Lacie Electron 19" blue II 1600x1200 85MHz 0.24 mm \$620
- Lacie Electron 22" blue II 2048x1536 75MHz 0.24 mm \$1220

**MITSUBISHI**

- Mitsubishi Diamond Pro 2045U Natural Flat 22" x 0.24 2048x1536 80Hz NT \$1200
- Mitsubishi Diamond Pro 920U Natural Flat 19" x 0.24 1600x1200 75Hz 610\$

**AGFA**

- AGFA Arcus 1200 A4 2400x1200 dpi, 3x12 \$680

**UMAX**

- UMAX PowerLook III PRO+UT-A-III \$1240
- UMAX Powerlook III Prepress+UT-A-III A4 \$1250

**Tektronix**

- Phaser 750N Color Laser 610 x 5.10ppm 1200dpi \$2610

**QMS**

- QMS 2060BX A 20 ppm \$2470

**BARCO**

- Barco Personal Calibrator V 21" 0.25 mm 1500x1500 dpi Delta-E \$3275
- Barco Reference Calibrator V 21" 0.25 mm 1811x1500 dpi Delta-E \$4875

**WACOM**

- Графические планшеты CALL!!!

**X-Rite**

- Контрольно-измерительное оборудование для профессионалов

**NIKON**

- Новая линейка сканеров для профессионалов

**Расходные материалы для ТЕКТРОНИКС - ЗВОНИТЕ!**

**Расходные материалы для QMS - ЗВОНИТЕ!**

**Полный прайс - звоните!!!**

**ЧУВСТВО МЫСЛИ**

**Deep Apple**

www.deepapple.com sales@deepapple.com 933 6737

только сертифицированы



## к о р о т к о »

## Ущерб от деятельности малолетнего хакера оценивается в \$1,6 млрд

16-летний хакер по кличке Mafiaboy признал себя виновным по 56 из 66 пунктов обвинения, большинство из которых заключается в компьютерных атаках, приведших к отключению ряда крупных порталов. Среди жертв взломщика — такие сайты, как eBay, Yahoo и Amazon. Однако можно с уверенностью сказать, что компьютерному хулигану очень повезло. Несмотря на то что суммарный ущерб от его действий оценивается в \$1,6 млрд, максимум, что ему грозит, — это двухлетнее заключение в тюрьме для несовершеннолетних. ■ ■ ■

## Oracle9i + Real Application Clusters

Теперь ПО Oracle может работать на множестве сгруппированных вместе компьютеров. СУБД Oracle9i вместе с ПО Real Application Clusters работает как единый сервер баз данных в кластере, состоящем из множества компьютеров, и не требует распределения данных по компьютерам. Клиенты могут просто добавлять компьютеры в кластер, новое программное обеспечение для баз данных Oracle прозрачно адаптируется к использованию новых вычислительных ресурсов. ■ ■ ■

## MP3 и еще несколько букв

Недавно компании Thomson Multimedia и Franunhofer Institute сообщили о выпуске обновленного формата MP3Pro. По утверждению создателей, новый формат обеспечит аналогичное стандартному MP3 звучание при вдвое меньшем битовом потоке. Файлы можно будет прослушивать обычными MP3-плеерами, однако звучание при использовании устаревшего алгоритма воспроизведения будет значительно хуже. Скорее всего, продвижение компаниями на рынок связано с усиливающейся конкуренцией со стороны WMA компании Microsoft. Некоторые компании, в том числе MusicMatch, уже ознакомились с ранними версиями формата и нашли их «превосходными», но пока никто не анонсировал планов по добавлению кодера в свои программные продукты. ■ ■ ■

## Wireless Application Protocol

### WAP отдыхает

Последние статистические исследования различных компаний показывают, что большинство владельцев сотовых телефонов не пользуются WAP-интернетом по той простой причине, что для того, чтобы найти какую-либо информацию, приходится прилагать усилия, превосходящие все мыслимые пределы. Согласно исследованию J.D. Power and Associates лишь четверть владельцев сотовых телефонов с WAP использует его для других действий, кроме звонков и передачи SMS. По данным аналогичных исследований, проводившихся в 2000 г., две трети пользователей телефонов с WAP используют свой сотовый телефон только для звонков. Тем не менее, те компании-разработчики WAP-телефонов, которые входят в так называемый

WAP-форум, включающий Alcatel, AT&T, Hewlett-Packard, IBM и Motorola, утверждают обратное. Согласно их данным большинство пользователей WAP удовлетворены качеством услуг. Как ни странно, но оба результата могут быть верны — WAP используют только менее 2/3 пользователей, но те, кто использует, в большинстве своем удовлетворены качеством услуги. ■ ■ ■



## Право

### 5 лет за незаконный доступ в Интернет

Теперь в России за незаконную деятельность в Сети можно будет сесть в тюрьму аж на 5 лет. Представитель следственного комитета пояснил, что Уголовным кодексом предусмотрены наказания за действия в сфере компьютерных технологий, наносящие ущерб тем или иным компаниям. В частности, уголовно наказуемыми считаются, помимо компьютерных мошенничеств, любые проникновения в Интернет с исполь-

зованием чужих паролей и реквизитов или кодов. С начала этого года зарегистрировано уже 481 преступление в сфере высоких технологий, что вдвое превышает прошлогодние показатели. Несмотря на то что подобные преступления составляют лишь 0,6% в общей массе экономических преступлений, сегодня им уделяется особое внимание со стороны правоохранительных органов. ■ ■ ■

## Телефоны тоже болеют

### Вирус специально для мобильного

Теперь электронные вирусы могут поражать не только персональные компьютеры, но и мобильные телефоны. Об этом предупреждают специалисты австрийской фирмы «Датепрот», которая специализируется на создании антивирусных программ. По их данным, хакеры все более активно осуществляют «вирусные атаки» на мобильные телефоны посредством использования функции SMS. Именно эти сообщения и служат лазейкой для проникновения вирусов внутрь телефонных аппаратов. Последствия «вирусной инфекции», как и в случае с компьютерами, могут быть различными: от незначительных нарушений функций до неизлечимых коллапсов — в зависимости от разновидности вирусов. Владелец

телефона, как правило, даже не подозревает, что его аппарат заражен. Симптомы «болезни» воспринимаются как обычные неполадки. Более того, многие просто не знают о существовании телефонных вирусов, а между тем, по прогнозам экспертов, в ближайшие полгода на мобильные телефоны в Австрии может обрушиться самая натуральная эпидемия. Большинство телефонных вирусов относительно безобидны, они вызывают лишь временный отказ или сбой при выполнении каких-либо определенных функций. Способ «лечения» в таких случаях очень прост: надо отключить на короткое время аккумуляторную батарею или вынуть и вставить на место SIM-карту. ■ ■ ■



«Лаборатория Касперского» предупреждает

## Самая большая угроза — RTF-файл!

Обычно, работая с файлами в формате RTF, пользователи теряют бдительность, ведь в этом формате не могут содержаться макровирусы: они удаляются при конвертировании из DOC-формата автоматически. Однако как оказалось, RTF не дает гарантии безопасности. Структура файла этого формата представляет собой последовательность разнородных блоков данных, разделенных специальными тегами. Данные могут быть текстовыми, графическими и даже выполняемыми файлами. При запуске RTF-файла обработчик просматривает его содержимое, автоматически выполняет все известные ему секции и пропускает неизвестные. Более того, структура RTF подразумевает возможность безболезненного введения новых видов секций, необходимых пользователю для выполнения специфических задач. Причем эти новые секции не будут вли-

ять на общую работоспособность программы в других приложениях. Лаборатория Касперского рекомендует при работе соблюдать следующие меры безопасности:

- 1) Своевременно устанавливайте «заплатки» к используемым текстовым редакторам, особенно если они касаются работы с RTF-файлами;
- 2) Обязательно проверяйте RTF-документы антивирусными программами с последними обновлениями антивирусных баз данных;
- 3) Ни в коем случае не запускайте содержащиеся в RTF-документах прямые ссылки на какие бы то ни было файлы.

Недавно появившаяся троянская программа Goga — пример RTF-вируса, незаметно для пользователя отсылающего на удаленный компьютер информацию о логинах, паролях и других параметрах выхода в Интернет.

■ ■ ■



iMulet

## Java One

После почти пяти месяцев отсутствия каких-либо выставок и конференций в области информационных технологий калифорнийский Сан-Франциско разразился конференцией Java One. Это событие в мире Java стало хорошим знаком и для всей индустрии, переживающей сейчас не лучшие времена. На конференции и приуроченной к ней выставке были продемонстрированы последние достижения в области Java-технологий. Среди продемонстрированных решений можно выделить такие направления, как применение Java-технологий в мобильных устройствах, в робототехнике, в peer-to-peer технологиях, в web-решениях. На самой конференции посетители могли обсудить последние технологические новинки и принять участие в семинарах. Всего выставку посетило 20 тысяч человек. Свои продукты и решения продемонстрировало более 300 компаний, среди которых можно отметить таких гигантов индустрии информационных технологий, как IBM, Intel, Oracle, Apple, Motorola и др.

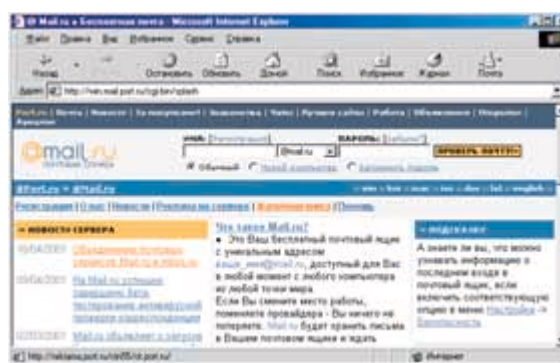
Отрадно, что на выставке были показаны разработки и отечественных программистов, правда, пока представленные единственной экспозицией. Платформа для разработки peer-to-peer приложений iMulet Platform получила высокую оценку и заслуженный интерес со стороны многих посетителей экспозиции. В том числе и одного из главных архитекторов и идеологов Java Билла Джоя, посетившего стенд (на фото — руководитель проекта iMulet Андрей Михальчук и Билл Джой). С решениями iMulet вы можете познакомиться на диске, прилагаемом к июльскому выпуску журнала. ■ ■ ■

www.mail.ru

## Каждый третий будет спать спокойно

На сегодняшний день каждый третий российский пользователь имеет почтовый ящик «@mail.ru». В связи с тем обстоятельством, что в последнее время в Интернете широко распространены почтовые вирусы, руководство почтового сервера приняло решение внедрить на проекте программное обеспечение, поставляемое компанией «Лаборатория Касперского». Теперь проверка безопасности будет происходить многосторонне, начиная с архивированных или сжатых файлов и других сообщений любой степени вложенности

и заканчивая эвристическим анализом нового поколения для выявления малоизвестных вирусов. Обновление антивирусных баз будет происходить ежедневно. ■ ■ ■



Право

## В Турции любят «честные» сайты

Недавно в Турции был принят закон, практически приравнивающий Интернет к средствам массовой информации. Новый закон предусматривает штрафы размером до \$85 тысяч за публикацию на web-сайте ошибочных новостей, оскорблений и других подобных материалов. Однако правительство отказалось утвердить положения закона, требующие разрешения местных властей на открытие

web-сайта. Кроме того, первоначальный проект закона, который не был утвержден, требовал от владельцев web-сайтов предоставления печатного варианта сайта местным властям ежедневно. По этому закону граждане и компании не имеют права владеть большинством акций телевизионных каналов и радиостанций, аудитория которых составляет более 20% от общенациональной. ■ ■ ■

## к о р о т к о »

**Неспортивные методы**

По результатам исследования, проведенного британской потребительской ассоциацией, количество пользователей электронной почты серьезно снизилось. На фоне общего роста количества пользователей в Великобритании падение интереса к общению посредством e-mail весьма показательно. С бурным развитием программ типа ICQ и возросшим требованием пользователей к скорости обмена сообщениями прежний «спортивный» метод отходит на второй план. ■ ■ ■

**Мой шлюз — простая лампа...**

Новый вид доступа в Интернет предложили компании National Semiconductor и IBM. В качестве шлюза предлагается использовать... любой атрибут домашнего хозяйства, от осветительного прибора до кондиционера. Планы компаний по использованию бытовой техники действительно глобальны: выход в сеть будет осуществляться через специальное устройство, построенное на процессоре National Geode и оснащенное программным комплексом IBM WebSphere. Использование платформы уже одобрено крупнейшими китайскими и тайваньскими производителями бытовой электроники Shanghai General Electronics Group и C.P. Technology. ■ ■ ■

**Новое имя в Интернете**

25 июня корпорация VeriSign начнет регистрацию сайтов с новым доменным именем — .biz, и гонка за удачное название развернется с новой силой. Время на судебные тяжбы между компаниями и киберсквоттерами уже включено в план: сайты с новыми именами появятся в Сети только 1 октября. ■ ■ ■

**Жить станет лучше, жить станет быстрее**

Компания Global Crossing закончила создание оптоволоконной сети стоимостью \$7,5 млрд, соединяющей 27 стран Европы, обе Америки и Азию. Последний сегментом сети были связаны Лима, Перу, Мексика, Аргентина, Бразилия и Панама. Выполнение проекта заняло четыре года, и для сети с такой стоимостью прошло весьма успешно: был выполнен план и соблюден бюджет. ■ ■ ■

**Premium Wireless****Битлы на мобильнике**

Все большее количество сотовых телефонов позволяет создавать собственные мелодии звонков или скачивать уже записанные композиции. Несмотря на то что трели мобильного не похожи на нормальную музыку, разнообразие звонков очень велико, и практически каждый владелец телефона заменит стандартную «калинку-малинку» чем-то более альтернативным. К этому скоро должен добавиться сервис, предоставляющий адаптированную музыку The Beatles. Британская компания Premium Wireless заключила соглашение с Sony Music Entertainment о предоставлении изданных альбомов на переработку в мобильный вариант. Неизвестно, как один из наиболее активных борцов за авторские права в



Интернете согласился предоставить лицензию на свободное распространение музыки. Однако кроме битлов, можно рассчитывать на Рикки Мартина, Destiny's Child и Capu Маклэклан. Если услуга будет иметь успех, то в распоряжении пользователей будет большое количество композиций популярных исполнителей. ■ ■ ■

**Wireless Samaritan Award****Телефон спас человека**

Житель американского штата Северная Каролина Джим Шлатер (Jim Shlater) спасся от похитителей с помощью сотового телефона и получил за это награду. Медаль имени беспроводного самаритянина (Wireless Samaritan Award) присуждается гражданам за проявление отваги при использовании мобильного средства связи. Консулulat автосалона Джима Шлатера показал недюжинную силу духа, когда был атакован грабителями во время проведения тест-драйва. Покупатели оказались бандитами и заперли консультанта

в багажнике. Не подумав о том, что служащий вооружен и очень мобилен, они спокойно сели в машину и поехали. Однако смелый Джим вовремя установил свой мобильник в режим вибрации и спрятал его в куртке. Используя функцию радиосвязи, которая не требует переговоров, Джим связался с женой и сообщил ей о похищении. Через несколько минут вся информация была доступна полиции. По телефону Джим выяснил, как выбраться из багажника, сообщил, где находится, и удачно спасся. ■ ■ ■

**iBlast****Датавещание**

Нетрадиционное применение телевизионному эфиру нашли учредители американской компании iBlast, среди которых такие медиагиганты, как Gannett, Washington Post и Cox Broadcasting. Предприятие с внушительным стартовым капиталом в \$10 млн, будет транслировать информационные потоки прямо на антенны компьютеров. Вещание обещает быть широкополосным: учредители намереваются передавать по волнам игры, видео, музыку и крупные файлы с данными. Беспроводная цифровая сеть должна быть создана на основе уже существующей телевизионной. Цель компании — обеспечить быстрый доступ в Интернет пользователям без кабель-

ных модемов и DSL и вместе с этим предложить новый вид услуг по передаче телевизионных каналов. Очевидно, это лучше всего соответствует понятию Video-on-Demand. Пилотные проекты iBlast функционируют уже в трех городах, и разработчики утверждают, что новая технология прекрасно вписывается в существующую инфраструктуру и способна заменить часть традиционных коммуникаций. Единственное, что препятствует развитию системы беспроводного вещания — проблемы с правообладателями телевизионных передач. Пока что достигнуты соглашения с 21 компанией, что позволит обеспечить новой услугой 93% американских семей. ■ ■ ■

## Red Hat

## Главное — скорость

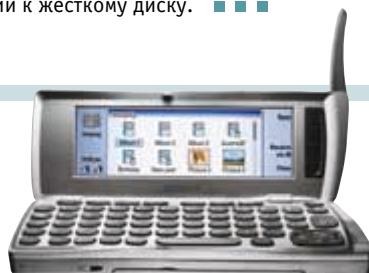
Новый web-сервер Tux 2.0, разработанный корпорацией Red Hat, почти в три раза быстрее своих конкурентов — Apache и Microsoft IIS, используемых на подавляющем большинстве сайтов. Таких ошеломляющих результатов достигла исследовательская группа корпорации Dell Computer. По результатам теста SPECWeb 99 Tux 2.0 показал производительность 12792 операции в секунду против 4602 операций в секунду у Apache при прокатке динамического и статического контента раз-

мером 60,7 Мбайт. Секрет производительности заключается в том, что код сервера записывается в ядро системы и читается непосредственно системного кэша; в отличие от Apache, Tux открывает для каждого потока отдельный процесс, и поэтому эффективнее справляется с большим количеством соединений. Наконец, сервер использует собственную уникальную систему установки приоритетов для каждого процесса, максимально снижая число обращений к жесткому диску. ■ ■ ■

## Nokia

## 9210: дождались

Nokia начала продавать модель коммуникатора 9210 — сотового телефона, совмещенного с наладонным компьютером. Представленное еще 8 месяцев назад в Европе и ставшее настоящим хитом выставки CeBIT, это устройство появилось в магазинах только сейчас. Несмотря на то, что его предшественники отличались некоторой «кирпичностью», 9210 при сохраненном размере экрана значительно легче



и может соревноваться по функциональности с Psion Series 5MX. Популярность у технической братии он может снискать хотя бы потому, что с помощью встроенного клиента Telnet позволяет удаленно конфигурировать маршрутизаторы. ■ ■ ■

## Invicta Networks

## Надежная защита от ненадежных шпионов

Революционную технологию по защите серверов от хакерских атак разработала американская компания Invicta Networks. От компьютера потребуется быть оснащенным сетевой картой и подключением к локальной сети. Уникальная программа Variable Cyber Coordinates System призвана скрыть истинный IP-адрес подключенного к сети компьютера, постоянно подставляя фальшивые адреса. По мнению разработчиков, это должно «помочь скрыть целые локальные сети и сделать их абсолютно невидимыми для неавторизованного доступа извне». Название комплекса ПО, Invicta, переводится с латыни, как «непобежденный». За громким именем пока что стоят только амбиции создателей и расплывчатая информация на официальном сайте программы. Между прочим, утверждается, что компьютер «может быть защищен не только от внешнего, но и от внутреннего взлома, а также от DoS-атаки и воздействия вирусов». Однако внимание журналистов компания привлекли не сами скандальные заявления, а их авторы. Возросший интерес оп-

ределяется тем, что фирму Invicta Networks возглавляет сотрудник КГБ, сбежавший из СССР в 80-е годы, а его коллеги — выходцы из ЦРУ и ФБР. С одной стороны, это может говорить о том, что утверждения могут быть хоть чем-то подкреплены — хотя бы секретной информацией, которой вполне достаточно у спецслужб. С другой стороны, вполне оправдана обеспокоенность общественности. Что будет, если секретные технологии перейдут на коммерческую основу? Если доверять тому, что дыры в системах безопасности операционных систем и программного обеспечения оставляются намеренно и по согласованию с «кем нужно». Пока точно неизвестно, когда выйдет программа и каким точно образом она будет жонглировать IP-адресами. Впрочем, широкая огласка сыграла свою роль. Основатель и технический директор Invicta Networks Брюс Шнайер (Bruce Schneier) все осторожнее комментирует традиционную рекламную чепуху: «Да, наше изобретение имеет ценность, но никакой революции оно не совершит». ■ ■ ■



## Intel

## Юная российская наука

На 52-м Всемирном смотре научного и инженерного творчества учащихся (Intel ISEF), прошедшем в Сан-Хосе с 6 по 13 мая, успешно выступила сборная команда СНГ (основа — москвичи и питерцы). За всю историю конкурса россияне и граждане стран СНГ привезли более 40 наград, несмотря на скромное численное представительство и недолгую, всего 4 года, историю участия. Ветераном этого смотра стал москвич Сергей Тищенко с работой на тему: «Сепараторы в планарных графах как новый способ их характеристики». Он участвовал в третий и последний раз (потом он перестанет быть школьником) и привез еще две награды, специальный приз памяти Карла Мегнера (выдающийся американский математик австрийского происхождения), а также главный приз за второе место в секции «Математика». Теперь в сумме у него восемь наград — рекордный результат.

В секции «Математика» все сложилось, как в фигурном катании: третье место занял Юрий Кудряшов с работой «Реализация графов и поверхностей в книге с тремя страницами». В секции «Computer Science» (информатика), специальный приз и первое место завоевали Виктор Лапшин и Алексей Комаров с проектом «Реализация параллельных вычислений в задачах логического вывода». Суть проекта была объяснена следующим образом: новый подход к распределенным вычислениям, в каждом доме — кластер с фантастической производительностью при неизменности существующего компьютерного парка. На вопрос о том, не хотели бы они перебраться за границу, который более всего волнует патриотов, все юные ученые хором ответили: «Продолжать учиться и работать — и только в России». ■ ■ ■





# Мир уже не тот, что был раньше

События на финансовых рынках IT

С некоторым преувеличением можно сказать, что реальное начало века и тысячелетия настало только в апреле. Уже давно в один месяц не вмещалось столько сюрпризов, и то, что мы в течение прошедшего десятилетия считали чем-то само собой разумеющимся, внезапно было перевернуто с ног на голову.

## Свет уж не тот

О последнем из серии сюрпризов мы напишем подробнее, как и полагается, в конце обзора, — компания Cisco впервые в истории показала снижение оборота и понесла потери гигантских размеров (пусть даже они были вызваны прежде всего чрезвычайной амортизацией). Однако это был всего лишь конец целой серии апрельских неприятностей.

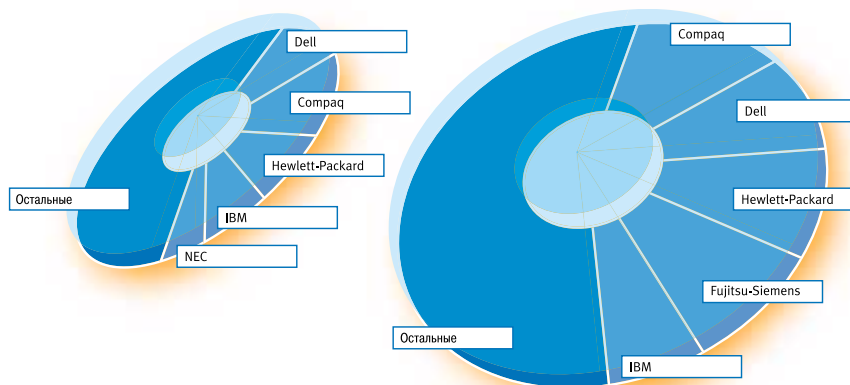
Трудно сказать, какое событие можно выделить как наиболее значительное. С точки зрения бульварных заголовков наибольшее внимание привлек, без сомнения, номер лондонской газеты Sunday Times от 22 апреля, где был опубликован список самых богатых людей планеты. И — о мир, застынь в изумлении! — Билла Гейтса в этом списке сместил с первого места Роберт Уолтон, совладелец сети магазинов Уол-Март. Хотя падение акций технологических фирм уже давно давало основания предполагать, что собственность компьютерных магнатов значительно уменьшается, но чтобы Роберт Уолтон стал самым богатым человеком планеты! В этом сюрпризе ничего не изменила даже последующая корректировка: «Сеть Уол-Март принадлежит всей семье Уолтонов, поэтому Роберт

должен поделиться своим имуществом с родней». Сравнение с годом 2000 к тому же показало, что соотношение в первой десятке самых богатых людей отклоняется не в пользу редмондских богачей, ибо единственное снижение замечено как раз у Билла Гейтса и Поля Аллена. Даже Ларри Эллисон из Oracle улучшил свое положение и все время наступает на пятки главе Microsoft. В спину им дышат Уоррен Баффетт и саудовский принц Аль-Валид, также разбогатевший на инвестициях в технологические фирмы.

## И еще о Microsoft...

Вокруг Билла Гейтса и Microsoft опять было много шума, и слава богу, что в стороне остался антимонопольный процесс. Очень интересна рекламная кампания новой версии пакета Office, в которой Microsoft отличилась чувством юмора, пошутив и над встроенным «помощником», и над самим продуктом. Такой подход и вправду не слишком часто встречается. Большое волнение вызвали также действия Microsoft в отношении доступности исходного кода Windows. Разумеется, никто не ждал, что система Windows попадет в категорию open-source, но то, что предпринял Micro-

soft, можно определить как «обходной маневр». Доступ к исходному коду Windows будет только у избранных партнеров, то есть тех, кто за это заплатит. К тому же только в США и еще 12 избранных странах. «Счастливики» не смогут изменять части кода или использовать их для собственных нужд. Microsoft этот подход называет термином shared source; сложно сказать, что представляет собой такое «сообщение». В конце концов, критические замечания раздаются не только из лагеря традиционных противников Microsoft, они есть и у представителей ассоциации SIIA (Software & Information Industry Association). С другой стороны, не стоит удивляться поведению Microsoft — а на что еще ей жить? Но самое серьезное нас явно ждет осень. Redmond официально сообщил срок начала продаж новой версии Windows. Наверное, все равно, будет ли называться новая версия Windows XP, как ее именуют во всех статьях и маркетинговых материалах, или Windows 2002, как представлены современные бета-версии. Помимо сообщаемой даты (25 октября), существенны маркетинговые расчеты, которые достигнут якобы вдвое большей суммы, чем та, что была выделена на рас- »



» крутку Windows 95. Microsoft действительно представляет рождение новых Windows как самое значительное в области маркетинга событие в истории этой операционной системы, а новая версия должна быть самым качественным продуктом, когда-либо появившимся в Redmond. Невероятная сумма, выделенная на раскрутку, согласно IDC, также сильно повлияет на успешность новых Windows: речь также должна идти о самой быстрой версии этой ОС. Ясно, что производители PC упускают свой шанс, — учитывая требования к «железу», значительному проценту пользователей придется сделать апгрейд своих машин. Теперь осталось только, чтобы клиенты действительно поверили обещанным приманкам.

## Рынок PC в состоянии кризиса

Производителям персональных компьютеров действительно требуется какой-нибудь значительный импульс. Дело в том, что продажа PC в первом квартале согласно ожиданиям стояла на месте. А на крупнейшем мировом рынке (в США) даже снизилась. С точки зрения читателя, однако, намного интереснее порядок расположения крупнейших производителей — Compaq после десятилетнего лидерства пришлось отдать трон компании Dell, которая уже в течение некоторого времени первенствовала хотя бы на американском рынке. Смены караула ждали, но не так скоро. Значительную роль сыграло, прежде всего, различие обоих конкурентов в росте — в то время как Compaq более или менее буксовала, Dell, в сравнении с прошлым годом, увеличила свои продажи более чем на треть. Еще хуже было другим, особенно компании Hewlett-Packard, чьи доходы снизились на 3,5%, а в США даже на четверть.

Перспективы при этом отнюдь не радужные — аналитики предполагают, что американский кризис постепенно распространится и в другие регионы мира. Чтобы мало не показалось, ожидается ценовая война между четырьмя самыми крупными мировыми производителями, что с большой долей вероятности приведет к постепенному исчезновению так называемых игроков второй лиги. Остается вопрос: «Как с этой ситуацией справятся местные фирмы по сборке и фирмы типа Acer и Fujitsu Siemens, у которых есть трудности уже сегодня?» Даже Microsoft допустила, что продажа PC не отвечает изначальным ожиданиям, и устами своего финансового директора Джона Коннора выдвинула собственный прогноз: «В этом году явно возрастет продажа PC в общемировом масштабе, более чем на 5%». Однако Microsoft не является незаинтересованным аналитиком и старается для оживления рынка сделать все, что в ее силах.

Борьба между Compaq и Dell в первом квартале года была перенесена на поле серверов. Сложилась интересная ситуация — обе фирмы в сообщениях в прессе уверяли, что первое место за ними. Разумеется, обе были правы, поскольку Dell выиграла в категории систем Intel на американском рынке, а Compaq удержала пальму первенства в общемировом масштабе (к тому же она говорит о категории «стандартных» серверов, наверное, включая и системы Unix).

Оставим этим двум соперникам право традиционно препираться и поглядим на европейский рынок. Здесь продажа PC выросла, что удивительно, на 7%, явно под влиянием крупных клиентов, которые наконец пережили 2000 год. В Европе по-прежнему лидирует Compaq, она даже укрепила свои позиции на рынке за счет компании

Мировой рынок ПК — первая декада 2001		
	Доля рынка, %	Прирост
Dell	12,8	+34,8 %
Compaq	12,1	+0,3 %
Hewlett-Packard	7,3	-3,5 %
IBM	6,2	+7,0 %
NEC	4,5	-0,5 %
Прочие	57,1	0,0 %

Европейский рынок ПК — первая декада 2001		
	Доля рынка, %	Прирост
Compaq	13,5	+12,4 %
Dell	9	+22,9 %
Hewlett-Packard	8	+35,1 %
Fujitsu-Siemens	7,8	-10,8 %
IBM	5,5	+4,4 %
Прочие	56,2	+4,0 %

Fujitsu Siemens, которая опустилась на четвертое место (после Dell и HP). Традиционные европейские рынки показали небольшой прирост. Необходимо упомянуть и российский рынок, который в сравнении с прошлым годом вырос на 36% и начинает постепенно приближаться к цифрам, которые соответствуют такой большой стране.

И чтобы еще порадоваться успехам Compaq, скажем о европейской продаже карманных компьютеров. В первом квартале продажа этих «игрушек» в сравнении с прошлым годом повысилась на порядок — на несколько сотен процентов. На первом месте по-прежнему системы Palm (41,3% рынка), но Compaq со своими системами iPaq действительно наступала резво, и сумела откусить от общего пирога 12%. Кажется, происходит падение еще одной монополии... и побежденный в этой ситуации не кто иной, как Psion, который так долго доминировал в этой категории.

## Из зала суда

Сюрпризы продолжают и в рамках традиционной судебной рубрики. На этот раз мы не упомянем как антимонопольный суд с Microsoft, так и дело Napster (между прочим, обе фирмы в настоящее время проводят переговоры о возможном сотрудничестве). Вместо этого посмотрим на еще один важный судебный процесс, который в конце апреля — начале мая потряс не только мир полупроводников: компания Rambus, которая сегодня судится почти со всеми из-за патентов на технологии памяти, потерпела в суде в американском штате Вирджиния тяжелое поражение.

Напомним, что Rambus является собственником прав на память RDRAM, которая сегодня соревнуется с памятью DDR RAM по поводу положения стандарта памяти. Технология RDRAM не занимает особо хо-



Компания	Цена акций		Изменения	
	02.04.01	11.05.01	Абсолютные	Относительные
Xerox	6	10,14	4,14	69,00%
Amazon	9,1	14,68	5,58	61,32%
Symantec	41,125	65,78	24,655	59,95%
Unisys	13,95	12,13	-1,82	-13,05%
Transmeta	18	12,55	-5,45	-30,28%
SGI	3,79	2,25	-1,54	-40,63%

Несмотря на то, что Xerox по-прежнему показывает эксплуатационные потери и оборот постоянно снижается, ее результаты в первом квартале были для аналитиков приятным сюрпризом. Более того, руководство компании обещает во втором квартале возврат к прибыльности, так что не слишком удивляет почти 70-процентный прирост цен акций. Вот что действительно удивляет, так это второе место у компании Amazon, особенно в тот момент, когда у интернет-фирм курс невысок. Amazon также обещает, что второе полугодие будет прибыльным, но аналитики придают большее значение существенному улучшению общей маржи в первом квартале. Если к этому прибавить пятое место фирмы eBay (прирост на 51%) и шестое место компании AOL Time Warner (39%), можно легко прийти к заключению, что инвесторы приобрели утраченное было доверие к технологическим фирмам. Однако одна ласточка весны не делает, так что давайте лучше подождем результатов следующих месяцев.

Transmeta присутствует на американском рынке акций не слишком долго, и кажется, что в ее случае и вправду лиха беда начало. Фирма по-прежнему убыточна, что для

начинающих дело обычное, однако сегоднешние инвесторы существенно более осторожны, чем когда-либо. А вот в случае компаний Unisys и SGI мы можем говорить о действительном кризисе. Unisys потеряла свой шанс, когда компании Hewlett-Packard и Compaq отказались от редистрибуции серверов ES7000 с архитектурой CMP. (Некогда многообещающая архитектура не имела обвального успеха, и, например, HP в период полугодовых партнерских отношений с Unisys не продал ни одной системы.) Раз уж мы об этом заговорили, Compaq и HP также находятся в самом низу таблицы и между ними и Unisys вклинились только тайваньские фирмы Acer и VIA.

А положение компании SGI нельзя назвать иначе, как критическим — она показывает убытки в течение длительного периода, а в настоящее время увольняет 15% своих служащих. И аналитики видят для нее только два выхода — продажу или тотальное изменение стратегии. О продаже слухи ходят уже несколько месяцев, но серьезный покупатель пока не нашлся. Если прибавить к этому грядущее лето, представляющее собой с точки зрения продаж скорее мертвый сезон, то будущее SGI видится не в розовых тонах.

» роших позиций, поэтому Rambus обнажила другое оружие — начала заявлять о своих патентованных правах и на технологию SDRAM. Ряд фирм (среди них Samsung, NEC и Toshiba) отказался от борьбы и начал выплачивать фирме Rambus лицензионные отчисления. Однако остальные начали защищаться и довели дело до суда. Первым в этой серии был суд с компанией Infineon (некогда ответвление немецкой компании Siemens). Результат этого процесса должен был стать чем-то вроде прецедента для разбора остальных дел, где фигурируют, например, Micron и Hynix (кремниевое подразделение корейского концерна Hyundai).

Ядром спора являются патенты, заявленные в начале девяностых годов в рамках общего проекта JEDEC, в котором участво-

вала и фирма Rambus. Rambus обвинила компанию Infineon в нарушении 54 патентов, а немцы твердили, что все эти патенты относятся к общему портфолио проекта JEDEC и в свою очередь обвинили Rambus в том, что она самовольно присвоила себе патенты JEDEC в собственном заявлении на выдачу патентов в 1997 году. Результат для Rambus был катастрофическим — суд заявил, что патенты относятся к проекту JEDEC, удовлетворить иск отказался и обязал Rambus выплатить штраф в размере \$3,5 млн. Правда, Rambus забрала свой иск, но результат недостаточно понятен. К тому же скоро начнутся слушания дел с другими компаниями в связи с памятью, и пусть даже ряд из них пройдет в европейских судах, где прецеденты уважают не так сильно, ситуацию благоприятной для Rambus не назо-

вешь. И особенно для фирмы, которая сегодняя живет только на лицензионные выплаты и отдает юристам более половины своих доходов. Если же и японцы откажутся от договоров, судьба Rambus решена.

## Затягивание поясов

Итак, подведем итоги: Cisco в убытке, Билл Гейтс (почти) не самый богатый, Compaq уже не самый крупный производитель PC, а в американском суде победил здравый смысл. Все девяностые годы за один месяц были перевернуты с ног на голову. Что будет дальше?

Возможно, люди «у кормушек» начнут добровольно снижать себе зарплаты. Мы имеем в виду, например, Джона Чемберса из компании Cisco, который снизил свою годовую зарплату с 323 тысяч до одного доллара.

Но нужно еще обратить ваше внимание на общие соотношения: Чемберс снизил себе зарплату 25 апреля в ситуации, когда его фирма увольняла десять тысяч служащих (еще два года назад страницы газет были полны статей о том, что основная проблема его фирмы — как найти достаточно квалифицированных работников) и когда он инкассировал примерно \$1,2 млрд в форме зарплаты и премий за 2000 год. Более того, днем раньше мировые агентства сообщили об аресте Роберта Гордона, недавнего президента компании Cisco, за финансовое мошенничество. Проблема состоит в том, что упомянутое словечко «недавний» стали использовать именно в те дни.

Да, худеют все, некоторые фирмы увольняют сотрудников, другие хотя бы объявляют отпуска (в их числе Sun, HP, Adobe), управляющие отказываются от зарплат... Что еще нас может удивить? Гордон Мур, автор знаменитого закона, вынужден был выйти из совета управляющих компании Intel, поскольку он слишком стар. Парадоксально то, что именно Мур когда-то ввел правило, согласно которому члены совета управляющих Intel должны уходить по достижении пенсионного возраста. Просто мир уже никогда не будет таким, каким он был лишь год назад.

И кстати, IBM недавно купила Informix (за \$1 млрд, что в целом дешево), а Ericsson и Sony объединяют свои подразделения мобильных телефонов. Но этим сегодня уже никого не удивить...

■ ■ ■

Карел Стаховец



## Путь туда и обратно

И снова у нас традиционный квартальный смерч экономических результатов. На этот раз цифр ждали особенно напряженно — оптимисты надеялись хоть на какое-нибудь возвращение лучших времен, а пессимисты ждали подтверждения всеобщего кризиса технологических фирм. Нельзя сказать, чтобы одна из этих сторон победила со значительным преимуществом — как обычно, сюрпризы были как приятные, так и неприятные.


Серия экономических результатов технологических фирм традиционно каждый квартал начинает компания Motorola. В этом году ей пришлось особенно трудно, поскольку финансовые рынки мучались тяжелым похмельным синдромом после того, как лопнул пузырь dotcom. Именно от нее никакого особого везения не ждали. Более того, в начале апреля акции Motorola упали до самой низкой отметки за последние восемь лет, и начали говорить о том, что у компании проблемы с ликвидностью. Пусть в конце концов это все было не так серьезно, как в свое время с Xerox, но начало квартального сбора урожая не было особенно многообещающим — Motorola показала первые эксплуатационные потери за последние 15 кварталов, и перспективы на ближайшее время не самые лучшие. Начали всерьез поговаривать о том, что компании стоит избавиться от некоторых своих неперспективных проектов, особенно от производства мобильных телефонов (как сегодня поступила Ericsson).

Последовавшие за этим новости были немногим лучше — ни Unisys, ни Yahoo! похвастаться нечем. В случае с Yahoo! можно еще, наверное, сказать, что с учетом сегодняшней ситуации результаты были не самые худшие. У Unisys, напротив, кризис, очевидно, еще впереди, поскольку ее «большая надежда» (wintel mainframes ES700) себя пока не оправдала. Первую долю оптимизма внушила компания IBM — хотя ее результаты всего лишь соответствовали первоначальному ожиданиям, но на сегодняшний день это было выдающееся событие. В конце концов, если вы посмотрите на таблицу более внимательно, то увидите, что в своей весовой категории IBM действительно воссияла. Поэтому ничего удивительного нет в том, что инвесторы после опубликования результатов IBM восприняли духом и начали посматривать в сторону компьютерных фирм с несколько большим доверием. Лу Герстнер с позиций шефа IBM, разумеется, дал знать, что слухи о кризисе компьютерной промышленности преувеличены, но его «евангелическую миссию» несколько очерняют не подтвержденные аргументами разговоры, согласно которым он в ближайшие месяцы должен удалиться на заслуженный отдых. Может, он оставляет менее самоуверенные заявления тому, кто придет ему на смену?

Достойный особого внимания поединок между Intel и AMD окончился, как и следовало ожидать: хотя у AMD позади явно самый успешный в ее истории год, но ценовой поединок с Intel заканчивается проигрышем обеих сторон (и, наверное, прибылью клиентов). И результаты Compaq, как бы они ни были неблагоприятны, не вызвали большого оживления; в конце концов можно предполагать, что в области производителей PC будет еще хуже. Microsoft традиционно сумела показать рост оборота и прибыли, несмотря на предыдущие угрожающие прогнозы (уже в который раз). Напротив, такого резкого снижения прибылей у Sun никто не ожидал.

Так где же сюрпризы? Наверное, у фирм dotcom — Yahoo, несмотря на снижение, показывает, что на деньги от Интернета можно жить, а результаты фирмы eBaу могли кое-кого и привести в состояние интернетовой эйфории. Далее: немногие ожидали такого приличного баланса от фирмы SAP. Остальным поставщикам «большого» ПО тоже нечего стыдиться. Даже компании Xerox удалось показать прибыль, и угроза банкротства снова отдалась.

Напротив, у коммуникационного сектора дела идут неважно. Lucent кое в чем находится в том же положении, что недавно Xerox; Nortel особо гордиться нечем, не говоря об Ericsson. Нынешний весенний сезон цифр в начале мая закрыла компания Cisco, показавшая, должно быть, самые плохие экономические результаты в своей истории. Но это тема для отдельного рассказа.



Компания	Период	Оборот \$, млн.	Изменения в сравнении с прошлым годом	Чистая прибыль \$, млн.	Изменения в сравнении с прошлым годом
3DLabs	Q1/01	25	+66 %	-1,6	-38 %
Acer	Q1/01	548	-37 %	19	-77 %
Alcatel	Q1/01	6632	+21 %	188	-27 %
Amazon	Q1/01	700	+22 %	-234	-24 %
AMD	Q1/01	1189	+9 %	125	-34 %
AOL TW	Q1/01	9100	+9 %	-1400	-7 %
APC	Q1/01	360	+16 %	27	-42 %
Apple	Q2/01	1430	-26 %	43	-82 %
ARM	Q1/01	46	+52 %	11	+16 %
Avaya	Q2/01	1852	-5 %	-64	-
BMC	Q4/01	423	-11 %	66	-47 %
Borland	Q1/01	52	+11 %	5,9	-
Cisco	Q3/01	4730	-4 %	-2690	-
Citrix	Q1/01	133	+8 %	29	-25 %
Compaq	Q1/01	9197	-3 %	78	-74 %
Compuware	Q4/01	514	-12 %	47	0
eBay	Q1/01	154	+79 %	21	+1072 %
EDS	Q1/01	4990	+9 %	446	+54 %
eMachines	Q1/01	136	-46 %	-31	+161 %
EMC	Q1/01	2340	+29 %	399	+20 %
Ericsson	Q1/01	5485	-5 %	-481	-
Flextronics	Q4/01	3110	+39 %	109	+50 %
Gateway	Q1/01	2030	-15 %	-503	-
CheckPoint	Q1/01	145	+85 %	84	+140 %
i2	Q1/01	357	+92 %	-774	-
IBM	Q1/01	21040	+9 %	1750	+15 %
Imation	Q1/01	300	-9 %	8,8	-47 %
Informix	Q1/01	217	-14 %	14	-
Infineon	Q2/01	1488	+8 %	23	-84 %
Ingram Micro	Q1/01	7197	-8 %	26	-73 %
Intel	Q1/01	6680	-16 %	485	-82 %
Intergraph	Q1/01	144	-27 %	5,0	+387 %
Iomega	Q1/01	278	-19 %	9,8	-81 %
Juniper	Q1/01	332	+420 %	85	+713 %
KPNQwest	Q1/01	147	+107 %	-42	+68 %
Lexmark	Q1/01	999	+12 %	80	-1 %
Logitech	Q1/01	197	+12 %	14	+51 %
Lucent	Q2/01	5915	-17 %	-3688	-
Macromedia	Q4/01	89	+3 %	8,4	-50 %
Matsushita	FY2001	62365	+5 %	337	-58 %
Maxtor	Q1/01	631	-9 %	1,3	-95 %
Microsoft	Q3/01	6460	+14 %	2450	+2 %
Motorola	Q1/01	7800	-11 %	-206	-
NCR	Q1/01	1380	+10 %	11	+83 %
NEC	FY2001	44278	+8 %	466	+400 %
Net. Ass.	Q1/01	170	-21 %	-47	-
Nokia	Q1/01	7090	+22 %	1250	+6 %
Nortel	Q1/01	6180	-2 %	-385	-
Rambus	Q2/01	31	+98 %	8,2	-
Real Nw.	Q1/01	50	-6 %	-24	+30 %
RSA	Q1/01	73	+23 %	8,8	-64 %
Samsung	Q1/01	6540	-6 %	940	+7 %
SAP	Q1/01	1350	+29 %	104	+109 %
SCO	Q2/01	27	-25 %	-5,8	-71 %
SGI	Q3/01	510	-10 %	-141	+683 %
Siebel	Q1/01	589	+84 %	77	+118 %
SilverStream	Q1/01	23	+76 %	-19	+188 %
Sony	FY2001	59660	+9 %	137	-86 %
Sun	Q3/01	4095	+2 %	136	-73 %
Sybase	Q1/01	229	+1 %	15	+113 %
Symantec	Q4/01	251	+15 %	48	+11 %
TI	Q1/01	2530	-8 %	317	-17 %
Transmeta	Q1/01	19	-	-13	-
TSMC	Q1/01	1197	+40 %	255	-17 %
Unisys	Q1/01	1624	-3 %	69	-35 %
Veritas	Q1/01	387	+58 %	87	+67 %
W. Digital	Q3/01	533	+3 %	-3,0	-96 %
Xeikon	Q1/01	34	-17 %	-5,4	-52 %
Xerox	Q1/01	4156	-8 %	158	-
Yahoo	Q1/01	180	-22 %	7,6	-87 %

Q — квартал, FY — полный финансовый год



# Домены, банки, библиотеки...

Что такое IT-рынок: попытка заработать деньги, продав блестящую, но ненужную вещь, или же реальный бизнес, без которого немыслима эффективная деятельность? Сложно дать ответ, тем более когда на одной и той же полосе приходится рассказывать и про чехарду с доменными именами, похожую больше на шарлатанство, и про CRM-решения.

**А** начнем мы наш обзор с небывалой активности регистраторов доменных имен. Казалось бы, совсем недавно РосБизнесКонсалтинг начал регистрировать домены на русском языке в зонах .com, .net, .org, и еще не успели утратиться все страсти вокруг этого события, как на нас обрушился целый поток разнообразных новостей с этого рынка. Начнем с РосБизнесКонсалтинга, который, видимо, удовлетворен результатами кампании по регистрации русскоязычных доменов. Иначе бы РБК не выступил с новой услугой — регистрацией доменов в зонах .biz и .info. На этот раз доменные имена будут писаться латинскими буквами, и это является единственной видимой причиной высокой стоимости регистрации имени в новых зонах. Напомним, что зоны .biz и .info утверждены международной корпорацией ICANN в качестве альтернативы традиционного .com для ком-

мерческих организаций (.biz) и информационных изданий (.info). РБК первым в России объявил о введении услуг регистрации подобных доменов, которая будет проводиться в три этапа, одним из которых является защита торговых марок. Этот этап введен в процесс регистрации с целью предотвратить случаи киберсквотерства (захвата и продажи доменных имен), таким образом зарегистрировать [www.companu.biz](http://www.companu.biz) сможет лишь сама Companu. Стоимость подобного резервирования торговой марки равна \$89, а непосредственная регистрация домена обойдется компании еще в \$60.

Итак, разобравшись с именами компании.com, [companu.biz](http://companu.biz) и прочими, можно приступать к следующему шагу. Интерфакс заявил о своем намерении регистрировать имена типа компания.com, .org и .net. Таким образом, кириллицей пишется не только имя

домена, но и транскрипция трех традиционных международных доменных зон. В качестве партнеров Интерфакс выбрал провайдера Самара-Интернет и компанию RegTime.net, которая, собственно, и разработала революционную технологию i-DNS.net, позволяющую обслуживать доменные имена в любых кодировках. Предсказать будущее этой технологии весьма затруднительно, так как система не одобрена главным доменнымсмотрителем ICANN и фактически является попыткой мирного переворота на рынке доменных имен, монополизированного ICANN. Заметим, что на данный момент i-DNS не поддерживается браузерами, и пользователям необходимо устанавливать дополнительное программное обеспечение, чтобы посещать такие домены. И если технологии доступа к новым зонам типа .biz одобрены ICANN и несомненно будут интегрированы »

» ведущими производителями браузеров в новые версии, то перспективы зон типа .com весьма туманны и зависят от политики Microsoft, Netscape и Opera.

И, если вы еще окончательно не запутались в интригах регистраторов доменов, сообщаем о новостях с традиционного рынка доменов в зоне .ru. Дело в том, что РосНИИРос решил поступиться своим монопольным положением, и теперь регистраторов должно стать больше. Первой ласточкой стала компания «Гарант-Парк-Телеком», которая является первым независимым регистратором доменов второго уровня в зоне .ru.

К новостям российского Интернета мы еще вернемся, а пока поговорим о разработчиках программного обеспечения и системных интеграторах. В последнее время чрезвычайно возрос интерес со стороны крупных российских компаний к решениям, направленным на автоматизацию бизнеса и взаимоотношений с клиентами. Системы типа CRM (Customers Relationship Management) и ERP (Enterprise Resource Planning) можно смело называть хитами года на рынке автоматизации крупного бизнеса. И российские IT-компании стараются не отставать от западных интеграторов. Правда, каждый из них идет своим путем: кто-то изобретает велосипед, то есть выходит на корпоративный рынок с собственным программным продуктом, кто-то вступает в партнерство с западными производителями CRM-систем и занимается непосредственно настройкой и внедрением системы.

В роли разработчика программ узкой специализации, направленных на автоматизацию отдельных бизнес-процессов, выступает R-Style Software Lab., представившая рынку систему «Векселя банка», которая является приложением к комплексу RS-Bank. Разработка велась в соответствии с пожеланиями нескольких банков, пользователей RS-Bank.

А тем, кого не устраивает «лоскутная» автоматизация, скорее будут интересны новости от IBS, которая подписала договор с компанией Navision. По этому договору IBS приступает к лицензированию и распространению продуктов компании Siebel Systems — разработчика CRM-решений. Подобный выбор прокомментировал Анатолий Левинов, руководитель практики CRM компании IBS: «Мы тщательно проанализировали потребности в CRM-системах российского среднего рынка и оценили предлагаемые решения. Практически по всем показателям

решения Siebel оказались недостижимыми для конкурентов, а лицензионная политика Navision по продуктам Siebel представляется нам как одна из наиболее привлекательных на рынке сложных программных продуктов».

Но технологиями недостаточно обладать — их надо еще и уметь выгодно продать. С этой целью консалтинговая компания «БизнесКонсалтингГрупп» провела семинар, на котором топ-менеджерам крупнейших российских предприятий подробно описывались все преимущества CRM-решений. В отличие от IBS, БизнесКонсалтингГрупп продвигает на рынок систему Clientele, разработанную корпорацией Epicor Software.

Очевидно, что IT-компании пытаются пробудить интерес российских управляющих к системам подобного уровня, а борьба брендов на этом рынке только начинается. Гораздо спокойней обстоят дела на менее прибыльном рынке производства продуктов, обеспечивающих организацию электронного документооборота. Здесь с новым продуктом выступила российская компания «Электронные офисные системы». Называется он «Библиотека электронных документов» и предназначен для организации систематизированного хранения и поиска текстов электронных документов на рабочей станции или сервере локальной сети. Система имеет возможности ведения формуляров на хранимые документы, их классификацию по рубрикам, гипертекстовое связывание и многофункциональный поиск.

К слову, такая система может быть весьма полезна Российской государственной библиотеке, руководство которой поставило цель оцифровать более 100 тысяч наиболее ценных книг. Таким образом, вскоре читатели будут получать на руки не потрепанную книгу, а адрес в локальной сети библиотеки, по которому можно найти требуемое произведение.

Наверняка оцифрованные фонды библиотеки будут проверены на наличие вирусов вездесущей Лабораторией Касперского, антивирусы которой теперь трудятся на благо всех пользователей Mail.ru, обеспечивая автоматическую проверку входящей и исходящей почты. Но это не единственное заслуживающее внимания событие российской Сети. За прошедший месяц небывалую активность проявили электронные магазины. С одной стороны, дирекция «Озона» огласила некоторые результаты своей деятельности в 2001 году. Так, по сравнению с аналогичным периодом прошлого года, в апреле месячный

оборот возрос на 121%, а генеральный директор Владимир Гришкин утверждает, что компании удалось превысить планируемые показатели. Таким образом, можно считать, что скептики, считавшие, что дела «Озона» пойдут значительно хуже после переезда из Питера в Москву, посрамлены.

С другой стороны, не все гладко у супермаркета 24x7, который сменил собственника. Port.ru, которому ранее принадлежал этот магазин, оставил свои надежды превратить супермаркет в прибыльный бизнес и безвозмездно передал его в управление холдингу eHouse. Таким образом, суммарный оборот Bolero, уже принадлежащего eHouse и 24x7, в 1,5 раза превышает аналогичный показатель «Озона».

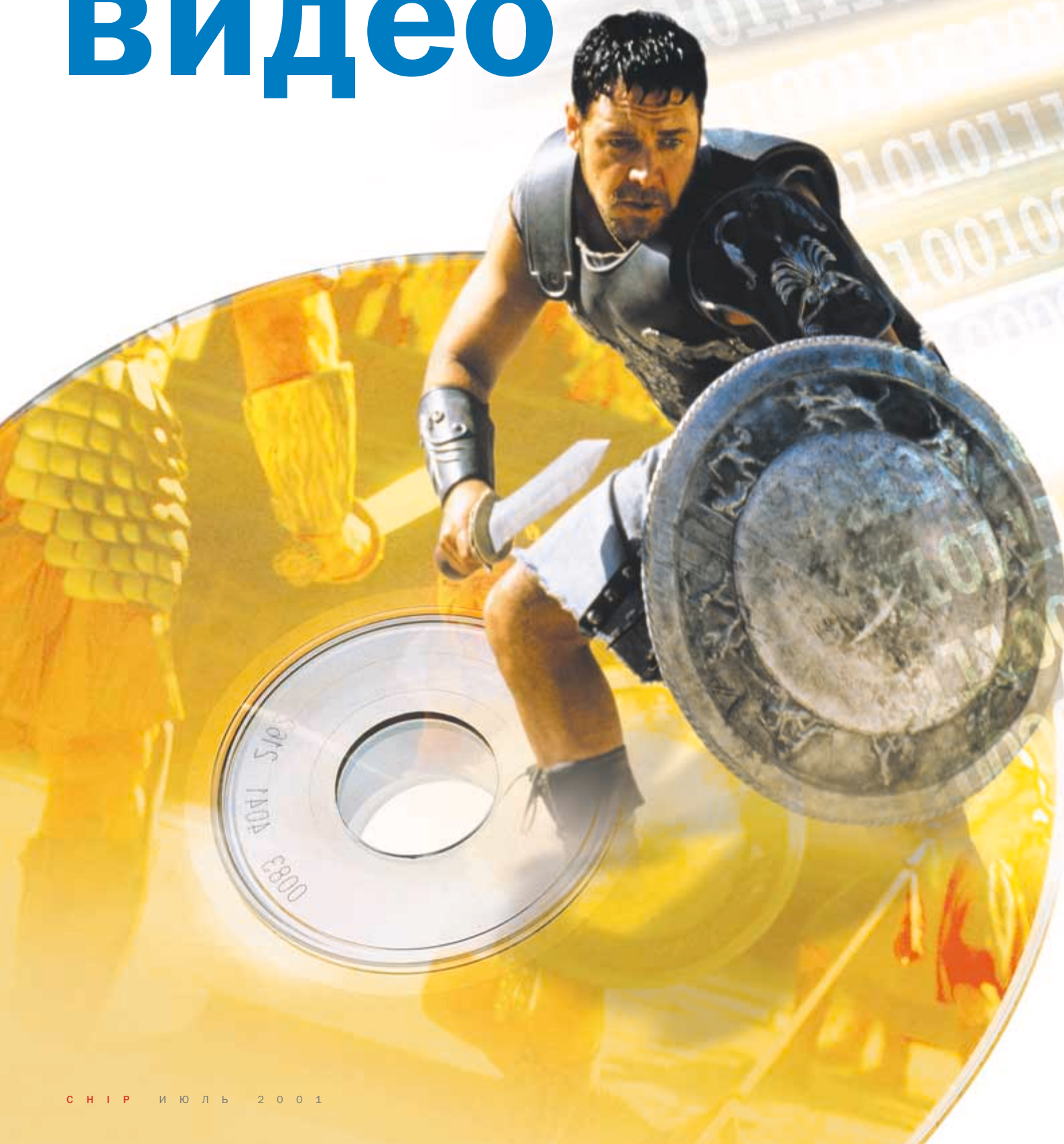
За всем этим нельзя не замечать тенденции к укрупнению российских интернет-холдингов. Недавнее слияние Port.ru и NetBridge вскоре может потерять статус единственного в своем роде, но это произойдет лишь в том случае, если будет принято решение об объединении Яндекса и Рамблера. О такой возможности говорит руководство обоих холдингов, которое, кстати, в Рамблере сменилось. Исполняющим обязанности директора назначен Антон Носик, а помимо этого пополнился список стратегических инвесторов компании. Инвестиционный банк First Mercantile Capital Group купил крупный пакет акции холдинга, счетчики которого недавно зафиксировали четырехмиллиардное обращение к русскоязычным ресурсам Интернета.

И напоследок обратимся к новостям из стен российских законодательных органов. То, о чем так долго говорила компьютерная общественность, наконец-то свершилось — Государственная Дума начала процесс принятия закона «Об электронной торговле». Пока прошло только первое чтение, на котором депутаты практически единогласно одобрили законопроект, который, к слову, вызвал шквал критики со стороны представителей IT-бизнеса. Основной причиной недовольства бизнесменов является безразличие со стороны Правительства к их предложениям, которые были выдвинуты в ходе подготовки законопроекта. Чиновники в свою очередь утверждают, что проект закона — это плод компромисса с различными государственными структурами включая Минсвязи и ФАПСИ, который не идеален, но в любом случае лучше, чем отсутствие закона. ■ ■ ■ Алексей Пылаев



Копирование DVD, TV и VHS на CD

# Горячее видео





DVD медленно, но верно добивается признания: стремительное падение цен на проигрыватели этого формата позволяет устанавливать их в каждый новый компьютер. При том что большинство DVD-плееров поддерживает Video-CD и Super-Video-CD, на чистый компакт-диск можно скопировать взятые напрокат фильмы на DVD, а также старые записи на кассетах VHS.

**О**бработка видео — дело непростое. Вам потребуется масса программ, каждую из которых нужно отдельно настраивать. В этой статье мы рассмотрим все шаги на пути к созданию собственных записей в форматах Video-CD или Super-Video-CD. Для копирования фильмов понадобится, во-первых, масса свободного времени, так как оцифровка

видео потребует много часов машинного времени. Во-вторых, крепкая нервная система, ведь большая часть используемых программ бесплатна и требует тщательной настройки, иначе многочисленных сбоев не избежать. И, наконец, вместительный винчестер, потому что даже сильно сжатое видео будет занимать не меньше гигабайта.

Мы расскажем о том, как скопировать видео не только с отличным качеством, но и с наименьшими затратами: весь путь можно проделать с помощью утилит, распространяющихся в Сети бесплатно. Важнейшие из них мы записали на прилагаемый к журналу компакт-диск. В разделе «Копирование DVD» размещены все упомянутые в статье программы.

»



Как перенести исходный материал на компьютер

# Источник: DVD, TV и VHS



Для того чтобы сделать резервную копию DVD, потребуется много времени: процесс от перезаписи DVD до создания собственного CD в зависимости от производительности компьютера может занять до одного дня. Поэтому по возможности перенесите кодирование на ночные часы.

## 1 Как установить ПО для перезаписи

Самой важной программой для перезаписи DVD является Smartripper. Программа декодирует отдельные сегменты DVD и записывает их на диск.

Smartripper можно скачать по адресу: <http://www.dvdrpguides.com>. Для установки утилиты достаточно распаковать содержимое zip-архива в одну из директорий каталога Программы.

## 2 Правильная запись: необходимость хорошего планирования

Немногие кинофильмы, записанные на DVD, можно разместить на одном-единственном

CD. Приводим некоторые соображения, которые следует учитывать при планировании записи.

На один CD умещается примерно 60 мин. видео в формате 4:3. В классическом широкоэкранном варианте (соотношение 2,35:1) на одном диске вполне сносно выглядят и 85 мин. Малоконтрастные или сравнительно темные фильмы требуют меньшей скорости передачи данных, чем, скажем, яркая и богатая контрастами диснеевская анимация.

Как правило, видео приходится делить на две части. Наиболее типичны куски продолжительностью 60 и 45 мин. Полезно, когда фильм знаком и еще до записи ясно, какая часть потребует большего диапазона полосы пропускания. Боевики к концу чаще всего прибавляют в движении, поэтому целесообразно делать вторую часть немного короче первой.

В итоге получится два или более файлов с расширением VOB (Video Objects) и названием VTS\_01\_x, где x соответствует количеству фрагментов. Перед копированием нужно обязательно записать точную продолжительность в секундах каждого из них.

Дорожку, содержащую нужный язык, необходимо записывать отдельно. Звуковые дорожки обычно называются 0x80, 0x81 и т. д. Какой язык скрывается за

### Необходимые программы и устройства:

#### Для DVD-копий

- ▶ Smartripper 2.22  
<http://www.dvdrpguides.com>
- ▶ Привод DVD-ROM

#### Для TV- и VHS-копий

- ▶ Virtual Dub 1.4c  
<http://www.geocities.com/virtualdub/>
- ▶ Huffiyuv Codec v2.1.1:  
<http://www.math.berkeley.edu/~benrg/huffyuv.html>
- ▶ Карта видеозахвата

шестнадцатеричными числами, покажет Smartripper.

## 3 Настройки записи

После составления плана можно начинать. Вставьте DVD в дисковод и запустите Smartripper. Программа начнет считывать DVD. Если этого не произойдет, укажите в основном окне правильный маршрут к дисководу, а затем нажмите кнопку reload.

Оболочка утилиты в трех окнах будет показывать основную и дополнительные видеодорожки, а также главы и ячейки. В первом окне выберите основной фильм — он обычно располагается в первой ветви древовидной структуры. Там же можно подсчитать общую продолжительность картины.

Для таких фильмов, как «Матрица», придется выбрать еще и правильный угол. Дело в том, что подобные фильмы часто содержат сцены, состоящие из нескольких перспектив. Обычно выбирается Angle 1. Теперь выберите Settings. В регистре Movie произведите следующие настройки:

- ▶ под Key-Check пометьте every vob-file;
- ▶ под File-Splitting также активируйте every vob-file;
- ▶ в Options поставьте только галочку перед Unlock-Drive;
- ▶ регулятор для Search intensity передвиньте на максимум;

»

### Форматы видео

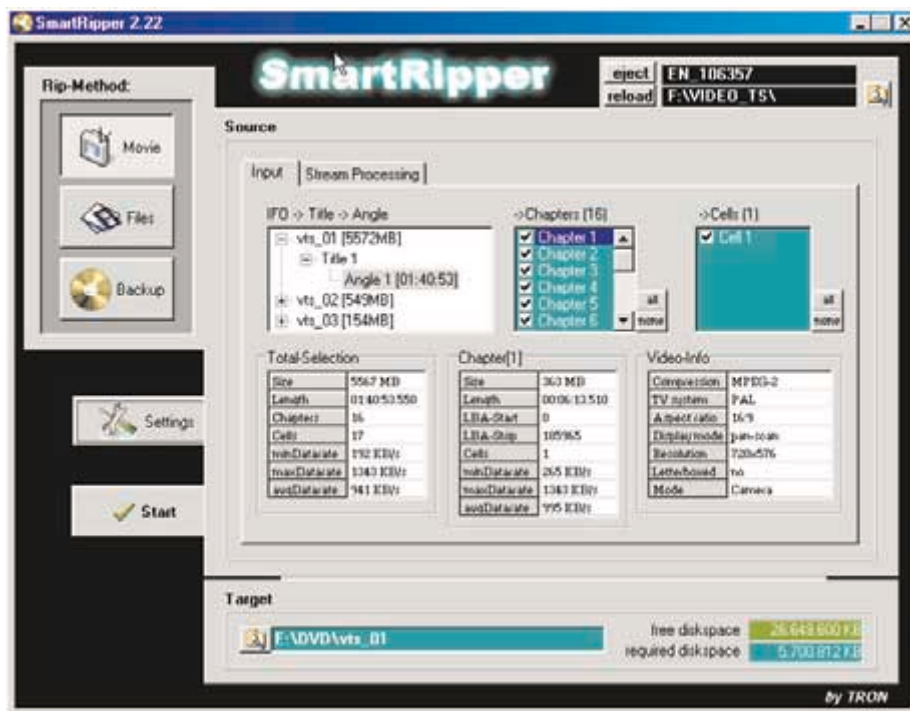
## Форматы и их разрешающая способность

Разные форматы — разное качество. Для определения разрешающей способности видеоформатов применяется тот же принцип, что и в компьютере, только вместо однородных пикселей

используются линии (по вертикали) и строки (по горизонтали). В таблице представлен обзор самых распространенных форматов. Все значения приведены для стандарта PAL.

	Линии	Строки
VHS	240	576
TV	330	576
S-VHS	400	576
VCD	352	288
SVCD	480	576
DVD	720	576





▲ **Копируем DVD-диски:** Smartripper преобразовывает DVD-файлы в видеообъекты, которые затем можно перевести в формат Video- или Super-Video-CD

» ► максимальный размер файла max-filesize не должен превышать 2048 Мбайт.

Закройте Settings с помощью ОК. Теперь разделите фильм. Продумайте продолжительность двух частей, как описано в разделе Планирование. В окне Chapters щелкните кнопку none — этим действием вы сотрете все галочки перед элементами описания. Затем снова маркируйте отдельные главы, пока значение Total-Selection -> Length в левом нижнем окне не достигнет примерного размера первой части.

Введите в Target путь для потоков. Таким образом, если заведен отдельный каталог для каждой части фильма, первая часть будет записана в директорию MATRIX1. Впрочем, имена самих файлов должны всегда начинаться с vts\_01, так как Smartripper создает несколько фрагментов данных, которые впоследствии автоматически пересчитываются. Теперь нажмите кнопку Start, и процедура начнется.

Когда Smartripper закончит процесс, снова сотрите галочки в окне глав с помощью кнопки none и пометьте главы второй части. Настройки остаются те же, нужно лишь указать другой маршрут в Target, например каталог MATRIX2. Нажмите Start. После этого исходный материал в форме VOB-файлов будет готов. В последней главе обычно идут титры фильма. Ради повы-

шения качества записи эту главу можно отбросить.

На всякий случай запишите время воспроизведения обоих сегментов фильма. Оно понадобится при создании дисков Super-Video-CD.

Теперь проверьте, может ли устройство воспроизведения проигрывать диски Super-Video-CD. Если да, то переходите на стр. 29 статьи. Если нет — придется преобразовать VOB-файлы в Video-CD. Описание преобразования смотрите на стр. 27. Для проверки совместимости устройства с SVCD предназначен список на стр. 34.



## VHS и TV

Сейчас кассета VHS в качестве носителя — это второй сорт. Магнитная лента со временем теряет качество, изнашивается, да и выглядит несовременно. Сохранить любимые фильмы поможет только своевременное копирование на Video-CD. А новинки можно переписать на компьютер прямо с телевизора. Мы расскажем, как все это сделать.

### 1 Установка программы видеозахвата

Для копирования с телевизора понадобится утилита Virtual Dub (подробнее об использовании программы читайте в июньском номере Chip). Ее можно найти на прилагаемом CD или по адресу <http://www.geocities.com/virtualdub>. Дополнительно потребуется кодек сжатия. Мы рекомендуем HuffYuv, так как он бесплатен и предоставляет сжатие 1:2. Новейшие версии и информация есть по адресу <http://www.math.berkeley.edu/~benrg/huffyuv.html>. Для установки распакуйте кодек, щелкните правой клавишей мыши на файл HuffYuv.inf и выберите в контекстном меню «Установить». Теперь все готово к работе.

### 2 Установка оптимальных настроек для Virtual Dub

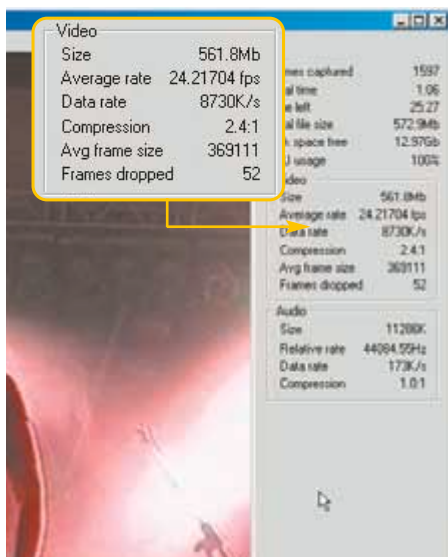
Прежде чем переписывать видео, придется включить и настроить еще целый ряд опций в Virtual Dub. Откройте программу, щелкните по меню File и выберите Capture AVI. Virtual Dub переключится в просмотр захвата видео и покажет выбранный в последний раз телевизионный канал — меню изменится, справа появится панель статистики с информацией по частоте кадров и расходу памяти. Для записей VHS следует выбирать сигнал Video-In.

Запустите видео. В окне программы должно появиться изображение. Если этого не произошло, вполне вероятно, что выбран неверный драйвер в установках карты захвата. Весьма часто оборудование для захвата изображения использует собственные драйверы. Чтобы проверить правильность установки, вызовите меню «Video». В самом низу будет указан драйвер, отвечающий за вывод изображения. Установите драйвер вашей карты и снова заруните видео.

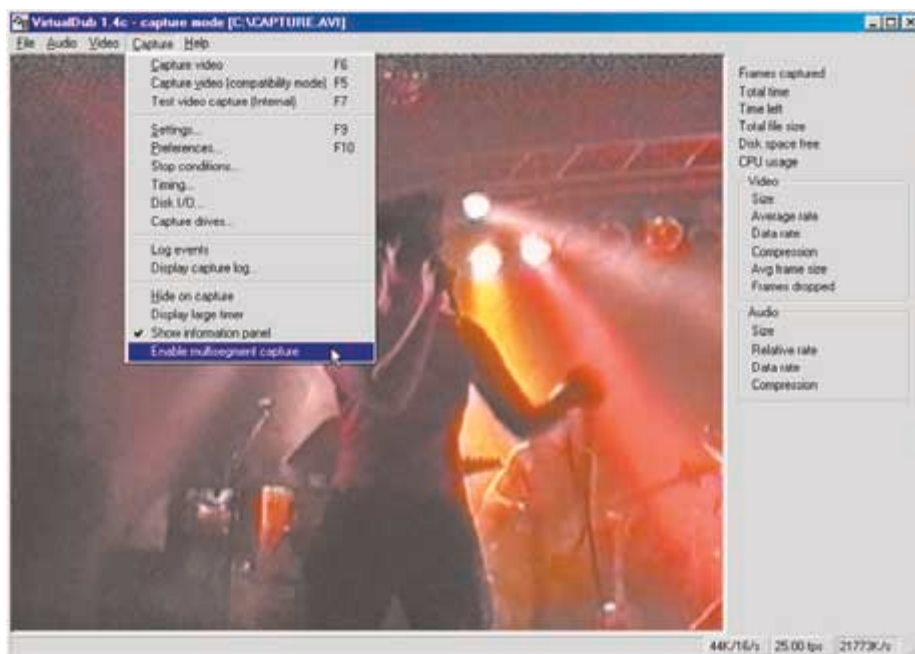
Если нужно сохранить настройки, выберите драйвер в Capture -> Settings. Достаточно лишь отметить галочкой все пункты, начинающиеся на Save current...

### 3 Рациональное использование ресурсов при захвате изображения

Ввиду большого количества данных, записываемых на жесткий диск, следует оптимизировать видеопоток. Сначала определите, где хранятся файлы. Откройте меню File и выберите Set capture File. Подберите подходящий диск и задайте



▲ **Важная информация:** на панели статистики Virtual Dub выводятся все видео-параметры



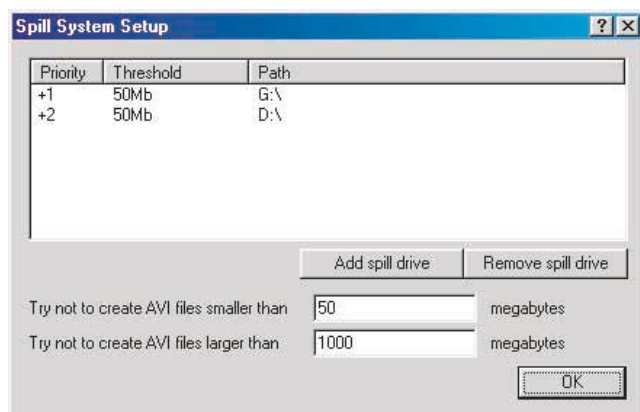
▲ **Фрагменты:** поскольку видеоданные большого размера быстро превышают два гигабайта, следует включить Multisegment Capture. Тогда Virtual Dub сохранит видеозапись в нескольких файлах

» название видеозаписи. Установите максимальный размер захватываемых файлов. Максимальный размер AVI-файла ограничен двумя гигабайтами. При захвате видео этого объема может хватить на 15–20 мин. записи. Поэтому более длинные фрагменты Virtual Dub должен разбивать. Для этого включите функцию Enable Multisegment Capture в меню Capture. После этого определите максимальный разрешенный размер сегмента: откройте меню Capture и выберите Capture drives. В опции Try not to create AVI-Files larger than xx megabytes установите разрешенные 2048 Мбайт. Если у вас больше одного жесткого диска, определите, куда Virtual Dub должен записывать файлы. Такие дисководы Virtual Dub обозначает как Spilldrives.

Щелкните кнопку Add Spill Drive — появится новая строка. Щелкните в строке дисковод по маршруту и введите букву дисковода, например D. Кроме того, можно установить последовательность, в которой программа будет использовать диски. По умолчанию Virtual Dub поочередно использует Spilldrives.

#### 4 Выбор правильного кодека и его конфигурация

Теперь о формате записи. VHS имеет разрешение 328x240 пикселей. Для захвата потребуется совместимый формат: перейдите в меню Video -> Set custom format и установите 352x288 для VCD или 480x576 для SVCD. Если возникают проблемы, включите пункт Overlay в меню Video. В качестве Data Format установите 24-Bit RGB.



▲ **Жесткие диски:** если у вас несколько жестких дисков, вы можете сбалансировать перезапись

Закройте диалог и выберите Video -> Compression.

В списке пометьте Huffvuv v.2.1.1 и щелкните по Configure. В полях выбора поставьте Predict median (best). Закройте все окна с помощью ОК. Аналогичные операции проделайте со звуковой дорожкой: откройте Audio -> Compression, установите качество CD-Quality и подтвердите нажатием ОК. Перейдите в меню Capture -> Settings и поставьте галочку напротив Capture Audio. Внизу справа в окне щелкните по средней клавише и выберите 25 fps.

#### 5 Перед стартом убедитесь, что все в порядке

Прежде чем начинать запись, включите тестовый проход нажатием клавиши [F7]. На правой панели побежит статистика. Обратите внимание на Frames dropped. Если Virtual Dub теряет больше пяти кадров в минуту, измените настройки. Причиной ошибки может быть, например, слишком большой формат кадра.

#### 6 Запись видео на компьютер

Если тест прошел успешно, клавишей [F6] запускайте запись. В результате видеозапись сохранится на жестком диске в виде AVI-файлов. Об их дальнейшей обработке для VCD, SVCD или DivX говорится в следующей главе.

Исходный материал находится на компьютере. Теперь необходимо преобразовать файлы в подходящие для записи на CD видеоформаты

# Преобразование видеозаписей



При том что формат Video-CD значительно уступает в качестве Super-Video-CD, его могут воспроизводить почти все DVD-проигрыватели. SVCD доступен только одной пятой устройств. Поэтому для записи домашнего видео лучше выбирать именно Video-CD — позволительно пожертвовать качеством ради совместимости.

## 1 Установка программ кодирования

Теперь нужно преобразовать созданные VOB-файлы. Процесс кодирования VCD про-

ще, чем SVCD. Сначала установите программу DVD2AVI. Ее можно найти на прилагаемом CD или по адресу <http://www.dvdrip-guides.com>.

## 2 Преобразование видеообъектов для VCD

Если захват изображения производился с VHS, то можно сразу перейти к третьему пункту статьи. Для файлов, скопированных с DVD, необходима дополнительная процедура. Откройте File -> Open. Укажите путь к директории с DVD-файлами, пометьте первый VOB и щелкните по Open. В окне появится последовательность файлов. Здесь можно добавлять или удалять файлы с помощью кнопок Add или Del. Подтвердите выбор с помощью OK, и программа откроет фильм. Нажатие клавиши [F5] вызовет предварительный просмотр видеозаписи с дополнительной информацией по количест-

### Необходимые программы:

#### ► DVD2AVI 1.74

(эта версия более стабильна, чем 1.75)  
<http://www.dvd2avi.com>

#### ► TMPGEncoder 12e

(30-дневная условно-бесплатная версия)  
[http://www.tmpegenc.com/e\\_main.html](http://www.tmpegenc.com/e_main.html)

#### ► или TMPGEncoder 12a

(бесплатная версия)  
<http://www.ichip.ru>

ву кадров в секунду и разрешению. Остановить просмотр можно с помощью [Esc].

Прежде чем начать кодирование, произведите еще несколько настроек в меню Audio:

- на Tracknumber пометьте галочкой Track1. Для каждого региона первой дорожкой будет записана соответствующая фонограмма;
- на Channel-Format пункт Auto-Select должен быть снабжен галочкой;
- подменю Dolby-Digital должно стоять на Decode;
- для MPEG-Audio выберите Demux;
- в 48->44,1 КГц пометьте опцию High;
- поставьте галочку на Normalization, а значение установите на 90 для равномерного уровня громкости.

Теперь можно начать кодирование: откройте File -> Save Project, выберите каталог для копирования, присвойте имя файлу и щелкните Save. Это необходимо проде-

»



▲ **Форматы в сравнении:** на компьютерном мониторе особенно заметны различия в качестве кодеков. Если на SVCD (средний рисунок) клеточки едва различимы, то на DivX (справа) при среднем битрейте (90 минут видео на одном CD) обнаруживаются значительные артефакты. Изображение на Video-CD (слева) менее резкое, чем на DivX и SVCD, но почти не создает эффекта ступенек



## Декодеры для профессионалов

## Головокружительная скорость, цена до \$4000

Большинство профессиональных декодеров обещают лучшее качество при меньшем времени обработки по сравнению с бесплатными утилитами. Однако такие программы очень дороги. Вот список лучших из них:

### Panasonic MPEG Encoder 2.51

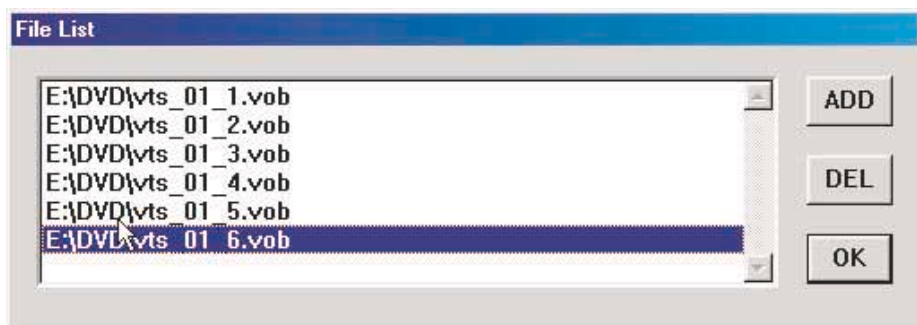
Это лидер среди кодирующих устройств MPEG-1. Кроме того, существует вариант Plug-In для Adobe Premiere (примерно \$90), который может применяться в FlaskMPEG. Благодаря настройкам декодера Video-CD можно создавать нажатием кнопки. Информация: [http://www.networkserve.co.jp/mpeg/index\\_e.html](http://www.networkserve.co.jp/mpeg/index_e.html). Пробная версия плагина имеется на прилагаемом CD в разделе «Копирование DVD».

### Ligos MPEG LE Plug-in 1.2

Новая версия плагина из Encoder Suite 2.0 создает VCD и SVCD в формате MPEG-2 даже с переменными скоростями передачи данных в три раза быстрее, чем TMPEG. Причем изображение имеет достойное качество непосредственно в FlaskMPEG. Плагин стоит почти \$200, а весь набор — примерно \$450. Демонстрационную версию можно найти по адресу: <http://www.ligos.com>.

### Cinemacraft Encoder 2.56 SP

Настоящая «Феррари» для форматов MPEG-1 и MPEG-2, которая почти в шесть раз быстрее, чем TMPEG. Исключительное качество изображения даже при самой низкой скорости передачи данных обеспечивает потоки, пригодные даже для создания собственных DVD. Программа похожа на гоночную машину и по цене: полная версия стоит около \$4000. Версия Lite, не поддерживающая переменную скорости передачи данных, стоит значительно меньше — \$300. Демонстрационную версию благородного кодера можно найти по адресу: <http://www.cinemacraft.com>.



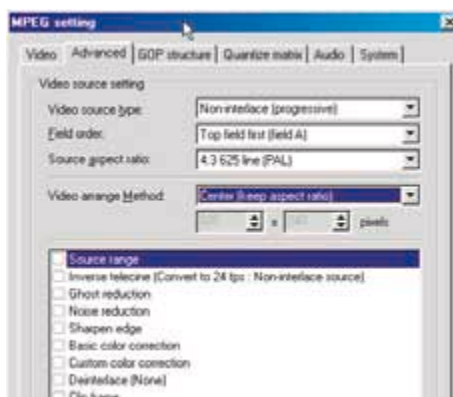
▲ **Правильная последовательность:** DVD2AVI с помощью последовательной нумерации файлов распознает все VOB (видеообъекты) копируемого фильма

» лать с каждой частью фильма. В результате получится четыре файла — два с расширением WAV и два — DV2.

При запуске кодирования на панели задач отображается ход работы, но окно программы скрывается. Для того чтобы контролировать процесс выполнения задачи, можно модифицировать файл INI в директории программы. Измените значения INIT\_X= и INIT\_Y= на 100, и программа при запуске кодирования будет оставаться на рабочем столе.

## 3 Формат VCD: правильная настройка TMPGEnc

Как только части VHS-видеозаписи будут сохранены в виде AVI-файлов, а DVD-записи — в виде DV2 и WAV, их можно преобразовать в подходящие по размеру файлы формата MPG. Скопируйте программу TMPGEnc с прилагаемого CD и распакуйте zip-файл в отдельную директорию. Запустите утилиту и введите в строках Video-Source первый файл формата DV2, а в Audio-Source — первый WAV. Если материал взят с VHS, введите в обеих строках один и тот же AVI. В OUTPUT File-name установите путь для получающихся MPEG-файлов. В окне программы щелкните Load. В следующем окне выберите



▲ **Все правильно:** эти настройки подходят для большинства CD

те файл VIDEOCD (PAL).MCF и нажмите Open. Тем самым вы загружаете настройки для кодирования в формат VCD. Теперь щелкните по кнопке Settings. Выберите опцию Advanced и установите следующие настройки:

- ▶ в Video-source type — Non Interlaced (progressive);
- ▶ в Source aspect ratio выберите 4:3 625 line (PAL) или 16:9 625 line (PAL) — в зависимости от формата оригинала;
- ▶ поместите Video aspect ratio на Center screen (keep aspect ratio 2).

Если исходным материалом был VHS, то фильтр Noise Reduction может улучшить качество. В некоторых случаях может понадобиться и фильтр Sharpen edges. Это легко проверить на пробном файле.

## 4 Кодирование файлов DVD2AVI в MPEG

Если настройки уже произведены, выберите File -> Save project и введите название файла. Теоретически можно было бы запустить кодирование прямо сейчас, но желательно заранее настроить программу для преобразования целого ряда файлов. Batch-функция программы TMPGEnc позволит за ночь преобразовать всю последовательность.

Сотрите строки для исходных и копируемых файлов. Выберите Option -> Set current project as default. В TMPGEnc есть настройки для любого проекта, составляемые с помощью File -> New project.

TMPEG имеет один недостаток: он часто игнорирует настройку разрешения. Ее придется делать вручную. После этого с помощью File -> Save project в память можно записать любую задачу. Повторите эти действия для каждой части фильма, которую нужно преобразовать. После сохранения всех проектов откройте File -> Batch encode. Щелкните Add и выберите проекты, которые должна выполнить TMPGEnc. Опция Run запускает процесс кодирования.



Super-Video подкупает высоким качеством. В этом формате используется стандарт MPEG-2, обладающий хорошим алгоритмом сжатия. Главное отличие от первой версии MPEG заключается в том, что используется переменный битрейт. Спокойные сцены уплотняются сильнее, чем такие расточительные сцены боевиков, как, например, взрывы. Кроме того, в этом формате можно задать также несколько звуковых дорожек. Так, фильм можно посмотреть в сопровождении и оригинальной фонограммы, и перевода.

Единственная проблема SVCD заключается в том, что данный формат сейчас поддерживается только 20% всех DVD-проигрывателей.

## 1 Подготовка: установка программ и кодеков

Распакуйте FlaskMPEG и TMPGEnc в одну директорию. Бета-версия FlaskMPEG еще слишком неустойчива, так что мы рекомендуем в качестве универсального варианта версию 0.594.

Avisynth устанавливается не совсем просто. После распаковки скопируйте файлы Avisynth.dll в каталог Windows/System (или Windows/System32). Затем щелкните дважды по файлу Install.reg, чтобы внести кодек в регистр Windows. После этого распакуйте фильтр Premiere-Export с названием CM-AVISYNTH.PRM программы Avisynth в каталог FlaskMPEG и там переименуйте его в CM-AVISYNTH.CM.FLASK.

## 2 Настройка утилит: FlaskMPEG как сервер кадров (Frameserver)

При первом запуске FlaskMPEG выберите нужный язык (настоящая версия программы поддерживает русский). С помощью «Файл -> Открыть файл» (а не «Открыть DVD») выберите VOB-файлы. Затем выберите нужную звуковую дорожку. В меню «Настройки -> Выбрать выходной формат» установите Связь с AVISynth. В меню «Настройки -> Настройки проекта» (экспорт видео), в закладке «Видео», установите стандартный размер кадра для SVCD в 480x576 пикселей. Двойное Y-разрешение применяется в обоих Interlace-полях кадра и не искажает изображение. Время записи распознается автоматически.

порт видео), в закладке «Видео», установите стандартный размер кадра для SVCD в 480x576 пикселей. Двойное Y-разрешение применяется в обоих Interlace-полях кадра и не искажает изображение. Время записи распознается автоматически.

## 3 Опции: наилучшее качество в FlaskMPEG

В опции «Настройка iDCT» установите MMX-iDCT — этого кодека вполне достаточно. Стандартный высококачественный кодек IEEE-1180 стоит применять только при крайне высоких скоростях передачи данных более 2000 Кбит/с. Чересстрочную в прогрессивную необходимо применять только в случае, если требуется кодировать видеоматериал с камеры или магнитофона. В закладке «Аудио» выберите «Копировать напрямую» и выключите опцию «Равную исходной», затем задайте 44100 Гц.

Дальше используйте команду «Постобработка» для последующей обработки изображения. Опция «Постобработка» в «Настройках проекта» позволяет осуществлять масштабирование изображения. Поэтому здесь всегда выбирайте «Супербикубический фильтр», если только есть достаточно времени.

Выбор между «Не урезать», «Не делать конверт» и «Сохранить соотношение» остается без изменений. Кнопку «Показать результат» выбирайте только в случае, если вы хотите урезать и заново масштабировать

### Необходимые программы:

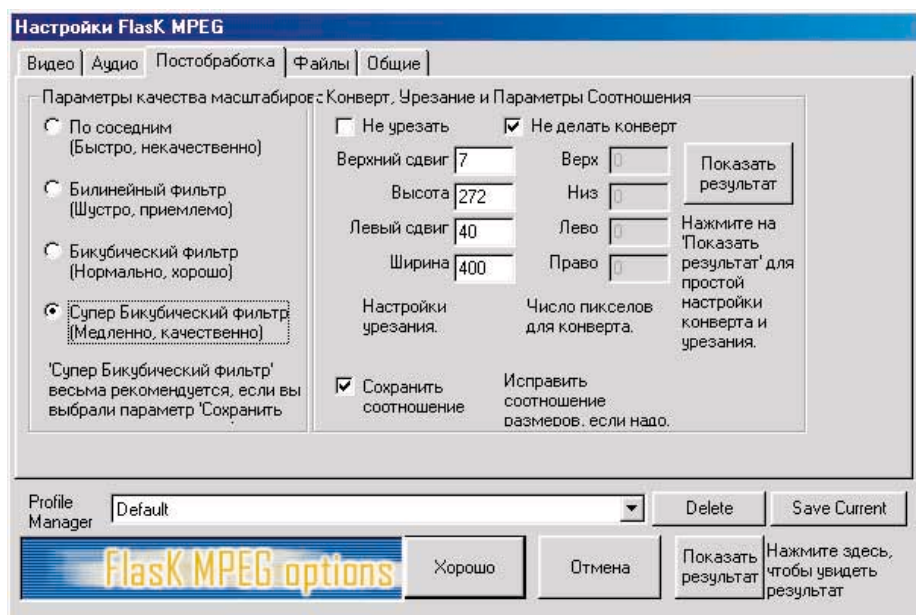
- ▶ **TMPGEncoder 12e**  
[http://www.tmpegenc.com/e\\_main.html](http://www.tmpegenc.com/e_main.html)
- ▶ **FlaskMPEG 0.594 multipass**  
<http://www.doom9.org>
- ▶ **AVISynth (плагин для Adobe Premiere)**  
<http://www.berkley.edu/~jjj>
- ▶ **CHIP-SuperVideoCD (PAL).mcf**  
с прилагаемого Chip CD: раздел Code Video

изображение. В Avisynth можно осуществить изменение формата и изображения, а также вставку начальных и конечных титров.

Почти все видеообъекты (VOB) и их форматы Flask опознает автоматически. Однако в отдельных случаях Flask не видит формата. Тогда придется вносить изменения вручную. Для этого можно задать изображение неправильных размеров с полным разрешением (720x576) в программе FlaskMPEG. Avisynth произведет масштабирование изображения и добавит границы.

## 4 Связь с TMPGEnc: настройка Avisynth

В меню File выберите в качестве выходного файла (Output to file) Import.avs. Для этого укажите в программе FlaskMPEG в закладке «Общие» (меню Настройки -> Настройки проекта -> Экспорт видео) время обработки в секундах, отключив опцию Обработать кадры целиком. Еще лучше указать длину фрагмента в отдельных кадрах, количество »



▲ **Настройка FlaskMPEG:** С помощью этих настроек в закладке «Видео» можно сделать Super-Video-CD хорошего качества. Если повысить качество через «Настройки iDCT», кодирование продлится целый день

» которых можно посчитать, умножив длительность видео в секундах (с точностью до второго знака после запятой) на 25. Знаки после запятой можно отбросить.

В меню «Пуск» выберите «Начать обработку». Если плагин Avisynth установлен правильно, появится окно, демонстрирующее его работу. Однако Avisynth служит только в качестве связи между Flask и TMPGEnc. Таким образом, он передает только отдельные кадры. FlaskMPEG экспортирует последовательность прямо в AVI-файл, а после этого включается TMPGEnc, распознающий AVI полного размера.

Так как TMPGEnc еще не запущен, сначала придется создать управляющий файл и специально настроить программу. При этом обязательно оставьте Flask открытым. Управляющий файл можно сделать в любом текстовом редакторе, сохранив его на корневом каталоге жесткого диска. Дайте файлу имя Dummy и расширение AVS. Откройте файл и внесите строку IPCSource (import.avs). Теперь можно запустить TMPGEnc, открыв профиль CHIP SUPERVIDEOD (PAL). MCF кнопкой Load. В нашем профиле уже заданы оптимальные настройки для хорошей перекодировки. Если при обработке видео использовать один из профилей, записанных в TMPGEnc по умолчанию, то впоследствии изменить большинство опций будет нельзя. Поэтому мы рекомендуем наш собственный про-

филь, поставляемый бесплатно.

В программе TMPGEnc откройте созданный файл Dummy.avs с помощью кнопки Browse как в Video Source, так и в Audio Source. TMPGEnc покажет AVS-файлы, только если в меню Тип файлов выбрать Все файлы. Для завершения процесса выберите в поле Output file name нужное имя и в меню Stream Type установите опцию System (Video+Audio).

## 5 Процесс вычисления: определение битрейта для TMPGEnc

Для полной настройки программы нажмите кнопку Setting. В выпадающем меню Rate Control Mode выберите 2pass variable bitrate (VBR). Дальнейшие настройки можно произвести в меню Settings, расположенном рядом: максимальный битрейт должен составлять около 2600 Кбит/с. Однако из него необходимо вычесть скорость передачи аудиоданных (сумму звуковых дорожек). Для одной звуковой дорожки битрейт обычно составляет 160 Кбит/с.

Минимальный приемлемый битрейт для видео не должен превышать 1300 Кбит/с. Если вычесть из этого числа скорость передачи аудиоданных, минимум уменьшится до 1140 Кбит/с. В целях осторожности поставьте немного большее значение, например 1150 Кбит/с. Теоретически можно без проблем понизить битрейт и до 700 Кбит/с,



▲ **Подсказка:** с помощью нашего калькулятора можно определить битрейт для формата SVCD при заданной длительности CD в минутах и количестве звуковых дорожек

освободив таким способом массу свободного места для кодирования быстрых эпизодов с большой четкостью. При этом, впрочем, есть возможность, что старые или просто плохие DVD-проигрыватели будут давать перебои. Причина состоит в том, что поток в 1300 Кбит/с является самой медленной скоростью считывания диско- »

## Удобство DVD на SVCD

# Две звуковые дорожки с равномерным уровнем громкости на одном CD

Наряду с высокой разрешающей способностью и переменной скоростью передачи данных диски SVCD дают еще одно преимущество: две звуковые дорожки можно соединить с видео и переключать с помощью дистанционного управления. Мы расскажем, как это сделать:

**Шаг 1:** Запустите FlaskMPEG версии 0.6, и установите MISM.Thunder Plug-in (<http://www.doom9.org>) для обработки файлов формата VOB. Затем откройте первый DVD-файл. Теперь в «Настройках» -> Настройки проекта -> Аудио» выберите поле «Обработать аудио» и частоту 44,1 КГц. Затем для оптимального подбора уровня громкости запустите аудио-плеер в «Пуск -> Audio player».

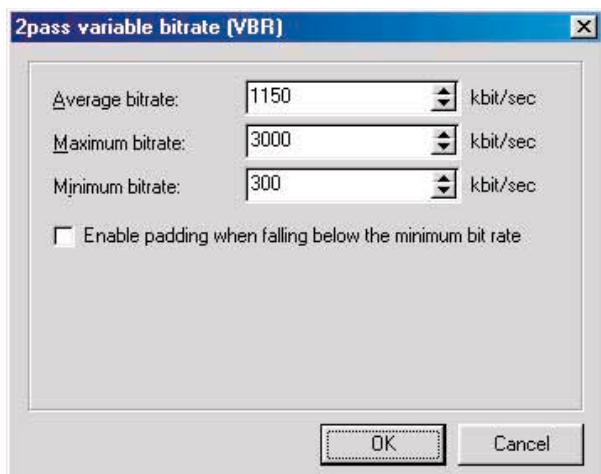
Здесь выберите Normalization и установите значение в 150%. Рядом справа щелкните по Multichannel volumes и увеличьте громкость центрального канала (Center) на 5 дБ — так диалоги больше не будут пропадать на фоне громких эффектов. Слева выберите Dynamic range compression и подтяните полосу прокрутки до уровня строки Move the... для динамического согласования уровня громкости.

**Шаг 2:** В меню «Настройки» -> Выберите выходной формат» выберите bbMPEG-Encoder. После этого сразу запустите кодирование (опция «Начать обработку»). Когда откроется окно кодера, нажмите на кнопку Settings и выберите в закладке

General Settings, поле Encoding, только Encode Audio. В закладке Audio Stream Settings потребуются только установка галочки напротив Error Protection и Joint Stereo. После выбора скорости передачи аудиоданных можно запустить программу кнопкой Start в главном окне.

**Шаг 3:** Процесс нужно повторить для обоих аудиопотоков. Звуковую дорожку удобно менять в проигрывателе звука программы Flask. С помощью SVCD-профиля инструментов MPEG-Tools программы TMPGEnc запустите мультиплексирование видео- и аудиодорожек. В большинстве случаев Flask срывается и, тем не менее, конвертирует поток в фоновом режиме до конца.





▲ **Главная проблема кодирования:** высокое качество получается только при хорошо рассчитанном битрейте

» видов. Для меньших скоростей передачи данных одну и ту же дорожку нужно запустить как минимум два раза заново, при этом некоторые проигрыватели перестают работать.

Средняя скорость передачи данных является важнейшей характеристикой при кодировании, от нее зависит размер MPEG-файла. Чтобы свести к минимуму бесконечные расчеты, на прилагаемый CD мы поместили специальный калькулятор.

Например, 80-минутная болванка представляет собой 360 тысяч блоков по 2324 байта для формата VCD или SVCD. Для каждого 16 Кбит звуковой дорожки потребуется примерно один блок в секунду, включая дополнительную информацию. Таким образом, для потока в 160 Кбит/с, соответствующего звуковой дорожке VOB-файла, понадобится десять блоков в секунду. Вычисленная ранее продолжительность VOB-файла в секундах поможет подсчитать количество блоков на диске, требуемых для записи. Для этого умножьте оставшиеся после вычитания аудиодорожки блоки на 2324, а затем на 8 (бит). Получившееся в результате гигантское число бит потребует разделить на количество секунд продолжительности VOB-файла и еще на 1000. В результате получится усредненное значение битрейта (Average Bitrate).

## 6 Дополнительные опции для аудио и видео

В закладке Video программы TMPEG есть опция DC Component precision. При изменении этой установки важно помнить следующее: чем большее значение в битах установлено, тем лучше качество. Однако

кодировка при этих установках продлится значительно дольше. Опцию Motion Search precision лучше всего оставить на High quality. При этом будет найдено меньше переносов макроблоков, благодаря которым возможно максимальное сжатие.

Профессиональным пользователям может понадобиться закладка Advanced в меню, вызываемом кнопкой Setting. Здесь очень много настроек, способных серьезно повлиять

на качество. Со временем приобретается небольшой опыт, и некоторые настройки можно производить без предварительной проверки.

Одной из важнейших функций в закладке Advanced является Audio. Если два раза щелкнуть по строчке меню, появится окно, в котором нужно поставить галочку против строки Change Volume и нажать кнопку Normalize. Функция нормализации звукового потока предназначена для анализа аудиодорожки VOB-файла с целью поиска оптимального уровня громкости для всего фильма. Результатом такого исследования будет число, выраженное в процентах.

Для завершения процесса в меню MPEG setting в закладке Audio установите желаемую скорость передачи аудиоданных. Оптимальной настройкой является 160 Кбит/с в режиме Channel Mode -> Stereo. Конечно, здесь можно еще выбить пару десятков битов для видеодорожки, снизив битрейт звука данных до 128 Кбит/с. Аудио в формате MPEG-1 Layer 2, обычно, но неправильно называемым MPEG-2, при низком битрейте звучит не так хорошо, как MP3 (MPEG-1 Layer 3). Однако с помощью одной уловки можно

значительно улучшить качество потока в 128 Кбит/с: в опции Channel Mode установить Joint Stereo. Впрочем, при всех ограничениях в объеме мы рекомендуем битрейт 160 Кбит/с. Если FlaskMPEG версии 0.6 правильно запишет дорожку, можно получить полноценный звук Dolby-Surround. В режиме Joint Stereo при битрейте 128 Кбит/с достаточно трудно добиться даже обычного стерео.

## 7 Запускаем процесс кодирования

С настройками поставляемого на Chip CD SVCD-профиля программе TMPEG потребуются около 10 часов для кодирования видео часового фильма на следующей конфигурации: Pentium III 966 МГц, 256 Мбайт 133 МГц ОЗУ. Скорость кодирования зависит только от процессора. На обработку того же файла Pentium III 550 МГц затратит около 14 часов, в то время как Athlon 1,2 ГГц справится с этой задачей за 7–8 часов. Если требуется разместить часовой фильм на 80-минутной болванке, битрейт видеопотока не должен превышать 1670 Кбит/с. Причем этого качества вполне достаточно для того, чтобы и первоклассные видеомagneтофоны выглядели бледно. А на экране большинства телевизоров отличие от DVD будет практически незаметно. »

▲ **Запустил — и порядок:** пока программа TMPEG работает, можно отдохнуть от компьютера: при кодировании используются все системные ресурсы, так что параллельно делать что-либо еще просто невозможно



В отличие от MP3, MPEG-4 стал популярным, только когда один находчивый француз оптимизировал оригинальную технологию, по сути, взломав кодек Microsoft и обеспечив его совместимость с остальными приложениями. С тех пор кодек, названный DivX, наводит ужас на всю киноиндустрию. И не без основания: с его помощью можно спокойно уместить двухчасовой фильм на один CD и получить качество, намного превосходящее SVHS. Единственным недостатком формата является то, что смотреть сжатый фильм можно только на ПК. В сущности, технология DivX использует те же методы, что и MPEG-2, применяемый в DVD. В видеопотоке сохраняются не отдельные кадры, а только изменения от одного кадра к следующему с определенными интервалами на так называемых ключевых кадрах (Keyframes). Из этих изменений и дополнительной информации о потоке при воспроизведении восстанавливается полноценная картина. Последовательность полных кадров и генерированные из нее следующие кадры называются группой изображений (Group of Pictures, сокращенно GOP). Дополнительно MPEG-4 использует некое подобие объектного языка, обеспечивающего еще большее сжатие. При этом DivX работает достаточно быстро: двухчасовой фильм конвертируется на Pentium III 800 МГц всего за шесть часов. И только обработка аудио длится дольше, чем в других форматах.

## 1 Находим и устанавливаем DivX

Для преобразования фильма с DVD в DivX придется установить специальный кодек. DivX распространяется на условиях открытого кода (Open-Source), и поэтому в Интернете имеется целый ряд его модификаций. Для пробы можно скачать несколько последних версий по адресу <http://www.projectmayo.com>. Мы же рекомендуем использовать более надежный оригинальный кодек (Original-Codec) версии 3.11a (его можно найти на Chip CD).

Для кодирования DVD нужно полностью скопировать фильм на жесткий диск с помощью Smartripper и произвести преобразование файлов VOB в программе Flask-MPEG. Для видеопотока, захваченного с телевизионного сигнала, можно использовать Virtual Dub, который конвертирует изображение и фонограмму за один проход. Поскольку телевизионные записи, как правило, представлены полным изображением в формате 4:3, черные поля удалять не нужно. В этом случае переходите к пункту 4.

## 2 Продолжаем обрабатывать VOB-файлы

Для преобразования DVD откройте с помощью FlaskMPEG первый файл с окончанием VOB через меню «Файл -> Открыть файл». Первая часть фильма обычно называется VTS\_01\_1.VOB, а следующие — VTS\_01\_x.VOB. В этом случае Flask обрабатывает всю последовательность видеообъектов как целый набор данных и полностью закодирует поток. После открытия файлов VOB выберите звуковую дорожку. В программе Smartripper можно посмотреть, какому языку соответствует шестнадцатеричный номер фонограммы. После установки аудио задайте разрешение в меню «Настройки -> Настройки проекта», закладка «Видео». Изначальное разрешение DVD в системе PAL — 720x576 точек. Это разрешение нельзя сохранить при небольшом битрейте и поэтому картинку придется масштабировать. Хорошим компромиссом между качеством и занимаемым объемом является разрешение 592x448.

При изменении разрешения важно помнить, что оно должно быть кратно 16 — на блоки такого размера кодек разбивает изображение. В том же окне установите на временной шкале 25 кадров в секунду (для системы PAL). В настройках алгоритма преобразования (iDCT) выберите MMX. В закладке Audio, в строке «Режим аудио», выберите «Обработать аудио» и убедитесь, что галочка в опции «Равная исходной», а затем установите частоту дискретизации в 44,1 КГц.

### Необходимые программы:

- ▶ **FlaskMPEG 0.594**  
<http://www.flaskmpeg.net>
- ▶ **Virtual Dub 1.4c**  
<http://www.geocities.com/virtualdub/>
- ▶ **Кодек DivX**  
<http://www.projectmayo.com>

## 3 Увеличиваем пропускную способность потока: удаление черных полос

В закладке «Постобработка» меню настроек нажмите кнопку «Показать результат» для предварительного просмотра формата вывода изображения. Теперь можно полностью устранить лишние черные полосы. Пометьте функцию «Урезать сверху слева» и кнопками «Высота» и «Верхний» подстройте изображение до тех пор, пока рамка видимого изображения не придет в полное соответствие с реальной картинкой. Таким образом, разрешение для широкоэкранных фильмов формата 2,35:1 должно составить примерно 592x240 точек. В меню «Настройки» в закладке «Общие» должна быть установлена галочка «Обрабатывать файл целиком». Теперь все готово для кодирования. В меню «Настройки -> Выбрать выходной формат» выберите AVI Output.

## 4 Конфигурируем DivX

В окне FlaskMPEG Control Center можно сконфигурировать файл AVI, который получится в результате кодирования. Для



▲ **Экономия на пустом месте:** с помощью FlaskMPEG можно удалить черные полосы записанного в широком формате (соотношение 2,35:1) видео. Это значительно сэкономит место на диске

» этого нажмите кнопку Select Output и в меню выберите Configure Output Module. В появившемся окне нажмите кнопку Select Codec под надписью Video. Из набора кодеков, установленных в Windows, в меню Программа сжатия выберите DivX ;-) MPEG-4 Low Motion. В том же окне нажмите кнопку Настройка. В опции Compression Control установите регулятор резкости между 60 и 70. Поскольку при увеличении масштаба изображения видеокарта может обеспечить плавное изображение без эффекта ступенек, а высокая резкость ведет к образованию блоков в кадре, достаточно будет средней величины. В строке установки опорных кадров (Keyframes every ... seconds) задайте 6 или 7 сек. Это незначительно увеличит размер файла, но в фильмах с быстрой сменой экспозиции позволит справиться с высокими скоростями. В регуляторе битрейта ( Data Rate ) установите рассчитанную скорость передачи данных. Для 80-минутной болванки объемом 700 Мбайт размер в килобитах составит 5734400. Разделите это число на количество секунд фильма и отнимите от результата битрейт аудиодорожки (как правило, это 112 или 128 Кбит/с). К сожалению, кодек DivX ;-) MPEG-4 Low Motion редко придерживается установленной скорости передачи данных. Поэтому значение битрейта для звука необходимо увеличить на 8–10 Кбит. В окне конфигурации выберите аудиокодек и формат сжатия — PCM с качеством CD.

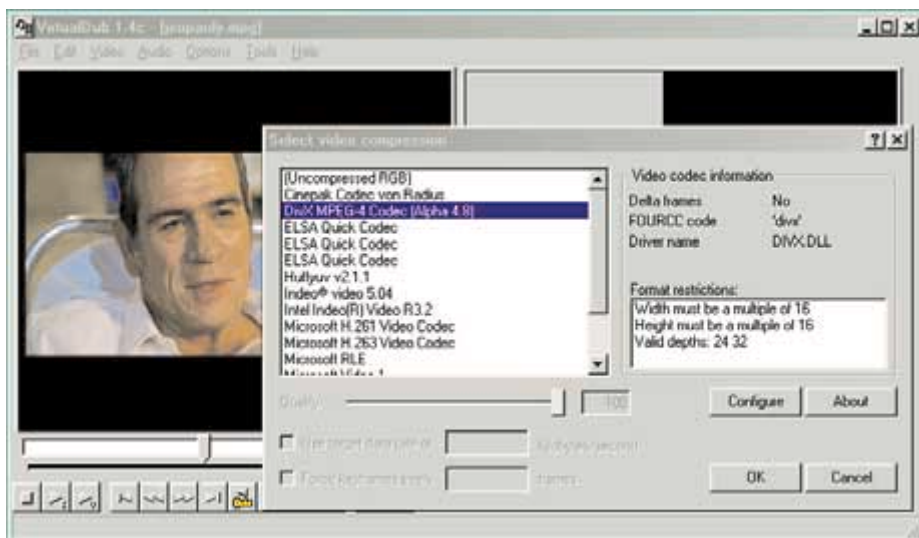
## 5 Запуск кодирования DivX

Выберите в меню Пуск опцию Начать обработку. Будет произведено кодирование фильма в формат DivX со звуком WAV. В итоге получится файл размером около 1,5 Гбайт. В программе Virtual Dub при помощи меню File open -> Open video file откройте готовый фильм. Затем войдите в меню Video и пометьте Direct Stream Copy — видеопоток, полученный в FlaskMPEG, уже находится в заключительной стадии и больше не обрабатывается. Если используются файлы, полученные при захвате телевизионного сигнала, нужно выбрать Full processing mode и сконфигурировать кодек DivX в режиме сжатия. В меню Audio выберите Full processing Mode, затем щелкните Compression и выберите MPEG Layer-3 или DivX ;-) Audio. При использовании DivX Audio хорошее качество получается уже при 64 Кбит/с, а для MP3 необходимо как минимум 96 Кбит/с в режиме Joint Stereo. Для завершения процесса выберите исходный файл, открыв меню File -> Save AVI, и запустите преобразование. Virtual Dub закодирует звуковую дорожку в формат WMA или MP3. Virtual Dub является единственной программой, которая при данном сжатии может кодировать оба компонента с полной синхронизацией и при этом исправляет ошибку скорости передачи в битах кодера Fraunhofer-MP3. После завершения кодирования файл можно воспроизводить Windows Media Player или WinDVD — другие плееры вместо черных полей генерируют овалы.

## MP2 вместо MP3

### 7 часов музыки для DVD-плеера

Не все DVD-проигрыватели поддерживают формат MP3 (см. таблицу). Поэтому для создания собственного музыкального диска потребуются перевести звук в формат MP2 (MPEG-1 Audio Layer 2), применяемый в VCD и SVCD. Предшественник скандально известного MP3 не так хорошо сжимает звук, однако уже при битрейте 160 Кбит/с его можно сравнивать с конкурентом. Это означает, что музыкальный диск, который будет проигрываться на любом DVD-проигрывателе, сможет вместить до 7 часов музыки. Для того чтобы создать аудиодиск в формате MP2-CD, достаточно преобразовать музыку с обычного CD в WAV-файлы с помощью любой программы обработки звука, например AudioGrabber. После этого можно запустить программу TMPEG, выбрав в меню File опцию New Project, изменив значение Stream Type в основном окне программы System (Audio only). Так можно получить поток Video-CD без изображения. В качестве источника звука (строка Audio Source ) нужно выбрать полученные после преобразования WAV-файлы, а кнопкой Setting — битрейт и запустить кодирование кнопкой Start. Для последовательной обработки сразу нескольких файлов можно использовать опцию File -> Batch Encode. Еще удобнее это реализуется с помощью функции DVD Music Album программы WinOnCD 3.8 — в этом случае доступно даже преобразование MP3 в MP2. Однако WinOnCD далеко не бесплатна. При записи музыки в формате VCD или SVCD существует одно досадное ограничение — количество дорожек не может быть больше 99. Если планируется записать на диск сотню-другую композиций, можно в любом звуковом редакторе склеить полученные при захвате с музыкального диска WAV-файлы, установив между отдельными композициями стандартные паузы длительностью четыре секунды. После этого можно преобразовать их в MP3.



▲ **Полный контроль за сжатием:** Virtual Dub одновременно кодирует видео- и аудиопоток телевизионного сигнала через DivX. Кодек и скорость передачи данных в битах выберите в меню Compression



Мы почти у цели: данные находятся на ПК и правильно закодированы. Теперь осталось скопировать видеозаписи подходящей программой. Для создания дисков мы рекомендуем использовать Nero Burning ROM.

# Копируем видео на CD

## Необходимые программы:

### ► Nero Burning ROM

(лучше всего в версии 5.5)  
<http://www.ahead.de/en/download.htm>

### ► Болванки CD (80 мин., 1 шт. <1\$)

## 1 Video-CD и Super-Video-CD

Для создания VCD запустите Nero и на панели инструментов выберите «Создание нового проекта». В появившемся окне выберите Video-CD и нажмите кнопку «Новый». Nero автоматически создаст профиль записи. Через проводник найдите подготовленный видеофайл и перетащите его в левое нижнее окно. После проверки файла в окне нового проекта, в закладке «Видео CD», потребуется поставить галочку напротив строки «Создать CD, соотв. стандарту». Когда программа закончит работу, в нижнем окне появятся сведения о дорожках.

Двойное нажатие на видеодорожке позволит перейти в меню свойств. На всякий слу-

чай здесь нужно ввести 0 в качестве паузы между частями. Если запись производилась с VHS или на диск нужно записать несколько небольших фильмов, можно завести отдельное меню. Для этого сразу перейдите к шагу 2. Когда все будет готово, нажмите кнопку «Записать» на панели инструментов. В появившемся окне диалога установите скорость записи на 4x (600 Кбайт/с). В окне нового проекта, в закладке «Прожиг», поставьте галочку напротив строки «Запись». Симуляцию и определение максимальной скорости отключите. Теперь нажмите кнопку «Записать», вставьте болванку — и процесс пойдет.

Процедура создания SVCD полностью идентична записи

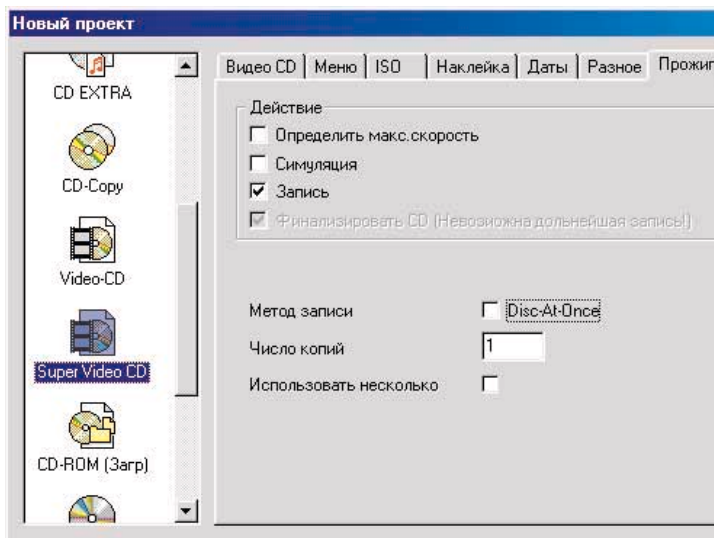
## DVD-плееры воспроизводят следующие форматы

Производитель	Тип	Video-CD	SVCD	MP3	Цена, \$
Aiwa	XD-DV170	•	—	•	320
Aiwa	XD-DV370	•	—	•	330
Aiwa	XH-DT7RW	•	•	—	800
Cyberhome	AD-L 528	•	•	•	Нет данных
Cyberhome	AD-M 212	•	•	•	180
Cyberhome	AD-M 512	•	•	•	220
Cyberhome	AD-N 212	•	•	—	Нет данных
Daewoo	DVD-2000	•	—	•	310
Denon	DVD-F100	•	—	—	380
Denon	DVD-1000	•	—	—	370
Denon	DVD-1500	•	—	—	400
Denon	DVD-2800	•	—	•	Нет данных
Denon	DVD-3300	•	—	—	1100
Elita	8890 DVD	—	—	•	280
Grundig	GDV 200	•	—	—	580
Grundig	GDV 130	•	•	•	310
Grundig	GDV 110	•	•	—	310
Hitachi	DVP250U	•	—	•	Нет данных
Hitachi	DVP505U	•	—	—	Нет данных
JVC	XV-521	—	—	—	280
JVC	XV-522	—	—	—	280
JVC	XV-523	—	—	—	280
JVC	XV-M555	—	—	—	280
LG Electronics	DVD-2280P	—	—	—	340
Philips <sup>1)</sup>	Все модели	•	•	—	330–470
Pioneer	DV-530/535	•	•	—	360
Pioneer	PDV-LC20	•	—	—	1600
Pioneer	PDV-20	•	—	—	540
Pioneer	DVL-919E	•	—	—	1200
Pioneer	NS-DV55	•	—	—	Нет данных
Schneider	DVD810	—	—	—	280
SEG	DVD 2001	•	•	•	210
SEG	DVD 2000	•	•	•	210
Sharp	DV-L70S	•	—	—	1350
Sharp	DV-720S	•	—	—	355
Sharp	DV-760S	•	—	—	1350
Sherwood	V-756 B	—	—	—	680
Sony	DVP-F11	•	—	—	550
Sony	DVP-S7700	•	—	—	975
Sony	DVP-S355	•	—	—	370
Sony	DVP-S435	•	—	—	440
Thomson <sup>2)</sup>	DTH4000	—	—	—	280
Thomson <sup>2)</sup>	DTH4500	•	—	•	420
Thomson <sup>2)</sup>	DTH4200	•	—	•	350
Thomson <sup>2)</sup>	DTH3750	•	—	•	Нет данных
Toshiba	SD-210E	•	—	•	Нет данных
Toshiba	SD-200E	•	—	—	510
Toshiba	SD-500E	•	—	•	610
Toshiba	SD-900E	•	—	•	1420
Umax	DVD6000	•	•	•	210
Yamakawa	Все модели	•	•	•	200–270

<sup>1)</sup> Плееры Philips серий 700 и 900 имеют почти идентичное микропрограммное обеспечение.

<sup>2)</sup> Thomson гарантирует читаемость большинства CD-R- и CD-RW-носителей.

• да — нет



▲ С помощью профиля Video-CD Nero задает важные настройки записи

диска формата VCD. Единственное, что нужно сделать, — выбрать на панели проекта Super Video CD и проверить следующие настройки:

- ▶ В закладке «Видео CD» должна стоять галочка перед строкой «Записать CD, соотв. стандарту». В той же закладке при нажатии кнопки Compatibility лучше установить MPEGAV вместо стандартного MPEG-2.
- ▶ В закладке ISO в «Длине имен файлов и директорий» должна быть активна опция ISO Level 1. Набор символов должен соответствовать стандарту ISO-9660. В строке Отклонение от ограничений ISO должны быть установлены обе галочки. При нажатии кнопки «Новый» откроется окно, со-

держивающее директорию записываемого диска. Выберите каталог с подготовленными файлами в формате MPEG-2 и поместите их в нижнее окно проекта в той последовательности, в которой они должны быть записаны. После этого задайте в меню нулевые паузы между дорожками, если это части одного фильма, и двухсекундные, если это отдельные ролики, и нажмите Записать.

## 2 Новая функция в Nero: создание меню разделов

Новая версия программы Nero Burning ROM способна записывать на диски формата VCD и SVCD меню, с помощью которого можно

выбирать воспроизведение отдельных записей. К сожалению, меню работает пока еще не на всех проигрывающих устройствах. Для того чтобы включить меню, нужно в окне нового проекта выбрать закладку «Меню» и активировать опцию «Разрешить меню». Открывшиеся опции позволят изменить все содержимое меню, от фоновой картинки до текста подстрочника и ссылок. По умолчанию Nero выбирает первый кадр фильма для фоновой картинки. Однако начальный кадр не всегда самый лучший. Изменить картинку можно, щелкнув по видеодорожке и в режиме предварительного просмотра выбрав подходящий кадр.

■ ■ ■ Дмитрий Захаров

### Подводя итоги...

## DVD — в каждый дом

В России стандарт DVD постепенно становится актуальным. Значительное снижение цен на устройства чтения, произошедшее в конце мая, теперь не оставляет выбора для покупателей новых компьютеров — экономия \$20 на приобретении CD-ROM вряд ли покажется серьезной. Количество служб, предоставляющих диски с фильмами на прокат, будет неуклонно расти, и через несколько месяцев возможность получить новинки на DVD появится не только в двух столицах, но и во всех региональных центрах. К тому же, последние события в Европе, связанные с ценами на DVD, позволяют предположить, что

политика в отношении региональных кодов и разделения рынка на «американский» и «остальной» доживает последние дни.

Дигитализация носителей данных перемещается в бытовой сектор и многие домашние пользователи сейчас применяют цифровые фотоаппараты и видеокамеры для записи изображений. Настоящей домашней студией становится именно компьютер. Универсальность ПК позволяет не только обработать данные, но и перенести их на удобный носитель, которым все чаще становится записываемый CD. Он обеспечивает экономию места без потери качества, а записи приобретают

важные свойства — универсальность использования и надежность хранения. Доступный по цене и весьма привлекательный по объему, с развитием цифрового видео компакт-диск получил новую жизнь.

С появлением таких алгоритмов сжатия, как DivX, стала возможна запись видео всего на один CD с высоким качеством, достаточным при просмотре на телевизоре. Может быть уже скоро у каждого появится небольшая коллекция фильмов на DVD, и при обмене дисками может сильно помочь наша статья. Именно поэтому мы заранее подняли тему, которая уже скоро станет горячей.

# В каждом номере на Chip CD

- ▶ популярные freeware и shareware программы для Windows, Linux и MacOS
- ▶ тесты программного обеспечения и аналитика
- ▶ утилиты и драйверы
- ▶ демо-версии новейших продуктов
- ▶ обзоры игр
- ▶ материалы, не вошедшие в номер
- ▶ электронная версия журнала






Перезаписываемые DVD-диски

# Неразбериха продолжается

В последнее время все больший интерес вызывают технология перезаписи DVD-дисков и устройства для их записи в домашних условиях. Но, к сожалению, большая часть форматов для этих дисков несовместимы друг с другом. Так, кроме DVD-RAM, существуют форматы DVD-RW и DVD+RW. Разобраться в этом многообразии не так просто, особенно обыкновенному пользователю.

**D**VD-технологии постепенно проникают в наши дома и компьютеры. Предполагается, что уже в 2004 году объем продаж DVD-плееров должен превысить продажи кассетных видеомагнитофонов. Единственное, что отравляет радость потребителей, — это невозможность записи на носитель DVD. Но уже в ближайшем будущем благодаря новым технологиям, позволяющим осуществлять запись на DVD в домашних условиях, на новом оборудовании должна появиться красная кнопка «REC». Также значительно возрастет количество аппаратуры, способной перезаписывать DVD-диски. Давайте посмотрим на некоторые из этих технологий и продуктов — недостатка в новинках в последнее время не было. Какие же из них пользуются на рынке массовым спросом?

## Вначале DVD... то есть RAM

Аппаратура, позволяющая перезаписывать диски DVD-RAM емкостью 4,7 Гбайт (а ранее 2,6 Гбайт), продается с 1998 года. Емкость двухсторонних дисков составляет, соответственно, 9,4 Гбайт. На российском рынке из аппаратуры этого типа можно приобрести, например, Panasonic LF-D291 стоимостью примерно \$450.

Проблема в том, что диски DVD-RAM нельзя использовать ни на обыкновенной аппаратуре DVD-ROM, ни в плеерах DVD-Video. И это главная причина ограниченного распространения такой технологии.

Новинка в этой области — привод Panasonic DVD-RAM/R LF-D311, который, кроме перезаписи дисков DVD-RAM, записывает также диски DVD-R емкостью 4,7 Гбайт и читает обычные CD-диски. Скорость пере-

дачи данных при записи на диск DVD-R составляет 1385 Кбайт/с (1x) и 2770 Кбайт/с (2x) при перезаписи DVD-RAM. Среднее время доступа (Average Seek Time) составляет 75 мс для DVD-RAM и 60 мс для DVD-ROM/R, CD-ROM. Считывание данных осуществляется со скоростью 8310 Кбайт/с (6x) для DVD-ROM, 3600 Кбайт/с (24x) для CD-ROM/CD-R и 1800 Кбайт/с (12x) для

»





» CD-RW. Данное внутреннее ATAPI-устройство станет доступным для пользователей в сентябре этого года. Добавить поддержку формата DVD-RAM для аппаратуры DVD-ROM и магнитофонов, наверное, не трудно, но изготовителей много, и их интересы сильно отличаются. Кроме Panasonic, формат DVD-RAM поддерживают только такие фирмы, как Toshiba и Hitachi. А у остальных фирм иное, нам не известное представление о перезаписываемых DVD-дисках.

### Следующее сокращение: -RW

Pioneer уже имеет в своем арсенале приводы с возможностью записи на DVD-диск — это модели DVR-S101 и DVR-S201 с SCSI-интерфейсом. А в этом году на выставке CeBIT в Ганновере была представлена следующая технология перезаписи дисков фирмы Pioneer, которая носит название DVD-RW. Есть и новая аппаратура под маркой DVD-R/RW Writer DVR-A03. Она, кроме того, что записывает на диски DVD-R и дает возможность перезаписи дисков DVD-RW, записи на CD-R и CD-RW, является первой в своем роде с функцией записи на DVD-RW media. Но, к сожалению, DVR-A03 не поддерживает DVD-RAM.

Считывание информации с DVD-R, DVD-RW и двухслойного DVD-ROM осуществляется на скорости до 2х, с однослойного DVD-ROM — до 4х (5,52 Мбайт/с), для CD-дисков максимальная скорость считывания равна 24х (4,23 Мбайт/с). Максимальная скорость записи на DVD-R — 2х (2,76 Мбайт/с), а перезаписывать на DVD-RW можно только со скоростью 1х (1,38 Мбайт/с). Запись на CD-R осуществляется на 8х (1,41 Мбайт/с), а на CD-RW с 4х (0,7 Мбайт/с). Емкость поддерживаемых DVD-R (однослойный) и DVD-RW носителей составляет 4,7 Гбайт, запись на RW-диски можно производить около тысячи раз. Время доступа к DVD (Access Time) составляет 200 мс, при условии, что это однослойный диск. В отличие от моделей Pioneer DVD-R, DVR-A03 имеет ATAPI-интерфейс. Его цена должна быть примерно 1000 евро. Также Pioneer готовит к продаже DVD-плеер — он должен появиться на потребительском рынке еще до конца года.

Другая проблема связана с тем, что обратная совместимость не стопроцентна. Использование дисков DVD-R в новейших плеерах DVD-Video не вызывает трудностей, хуже обстоит дело с совместимостью

дисков DVD-RW. В своих обозрениях Pioneer пишет, что для воспроизведения записей с дисков DVD-RW нужны специальные плееры, которых на данный момент существует совсем немного.

Фирма Pioneer продвигает на рынке технологию DVD-RW не изолированно: для поддержки этого формата была созда-



на группа RWPPi (RW Products Promotion Initiative), членами которой являются такие фирмы, как Aiwa, Eastman Kodak, Fuji Photo, Kenwood, NEC, LG, Nikon, Samsung и Sharp. В этом же ряду стоит отметить и фирмы Hitachi, Sony и Yamaha, у которых, впрочем, есть и другие интересы.

### А еще есть +RW

Переходим к следующему формату перезаписываемых дисков DVD — DVD+RW, который поддерживают фирмы Hewlett-Packard, Ricoh, Philips, Sony, Thomson, Verbatim и Yamaha. Речь идет о фирмах, которые обладают решающей долей на рынке аппаратуры CD/R-RW и представляют свой формат как продолжателя этой популярной сегодня технологии. Все вместе они образуют союз под названием DVD+RW Alliance. Вообще технологию DVD+RW сегодня поддерживают уже более 27 фирм.

На CeBIT прошла выставка первых устройств, основанных на этом формате. Существенно, что он располагает совместимостью, и главным образом обратной, с широкой базой уже используемых плееров DVD-ROM и DVD. При представлении диска DVD+RW демонстрировался записанный на нем видеоролик. И чтобы проиллюстрировать их совместимость, он воспроизводился в классических плеерах DVD-ROM и DVD.

Первые устройства (например, фирмы Hewlett-Packard), поддерживающие DVD+RW, скоро должны появиться на рынке. Все это прекрасно, но точно такие же обещания скорейшего появления на рынке были и на прошлогоднем CeBIT. Хотя в этот

раз все задумано более серьезно, и с конкретными датами. Так, Philips и Thomson должны представить видеоплееры DVD+RW уже на августовской выставке IFA, примерная стоимость которых будет \$2500. Компании Ricoh и HP должны начать продажи приводов для ПК, способных записывать на диски CD-R и CD-RW, уже летом, а

Philips, вероятно, в октябре. Их предполагаемая цена — около \$1000.

Емкость дисков DVD+RW — 4,7 Гбайт, то есть такая же, как у дисков DVD-ROM, DVD-RW и DVD-RAM. Устройства должны записывать диски DVD на скорости 2,5х, а читать на 8х.

### Sony верна CD

Еще одна новинка в области перезаписываемых дисков — формат DDCD (Double Density Compact Disk), который разработала фирма Sony. На CeBIT можно было познакомиться с ее ATAPI-устройством Double Capacity CD-R/RW емкостью 1,3 Гбайт — это в два раза больше, чем емкость классических дисков CD-R/RW.

Также был улучшен механизм исправления ошибок. Устройство читает диски на 32-кратной скорости, записывает на 12х, а перезаписывает на 8х. Разумеется, это не DVD, но все же прогресс.

В документации сообщается, что устройство способно записывать и на стандартные диски CD-R/RW, причем предусматривается и обратная совместимость. Ведь диски DDCD в устройствах CD-ROM прочесть невозможно, что, разумеется, очень жаль. Хотя удвоенная емкость не может не радовать, хотелось бы, чтобы цена дисков на 1,3 Гбайт осталась на низком уровне. Такой емкости, конечно, недостаточно для записи фильмов в формате MPEG-2, но для популярного формата MPEG-4 этот носитель будет подходящим. Итак, фирма Sony поддерживает форматы DVD-RW и DVD+RW, а теперь и располагает собственным форматом DDCD.

■ ■ ■ Антон Мокрецов



Тест 14 новых цифровых камер

# Нет размытым изображениям!

До сих пор серьезным недостатком компактных цифровых камер была задержка срабатывания перед съемкой. Если вы фотографировали движущийся объект, то он либо попадал в кадр частично, либо был полностью размыт. Новые цифровые камеры работают достаточно быстро и не повторяют ошибок старого поколения. Chip расскажет вам, что можно ожидать от камер стоимостью от \$400 до \$900.





За три года сегмент рынка цифровых камер увеличился в несколько раз — только в прошлом году через прилавки российских магазинов прошло более миллиона цифровых камер. Вместо пленки сегодня во многих проданных фотоаппаратах работает CCD-сенсор.

Если перед вами стоит выбор — покупать аналоговую или цифровую камеру, почти все говорит в пользу цифровой камеры. Разрешающая способность 3 миллиона пикселей, оптический 3-ступенчатый зум-объектив, 16 Мбайт CompactFlash или Micro Drive емкостью 340 Мбайт — эти показатели отвечают запросам самых требовательных фотографов. Даже на хорошем струйном принтере вы сегодня получите более качественные печатные снимки в формате А4, чем с негатива в фотолабораториях: сочные цвета и отличная резкость против вялого качества изображения.

Если говорить о цене, то преимущества имеет малоформатный фотоаппарат: средние цифровые камеры стоят в зависимости от оснащения от \$400 до \$900 и дороже. Изображения можно сохранить на жестком диске или на CD-диске и обработать при помощи различных программ. Но от увеличе-

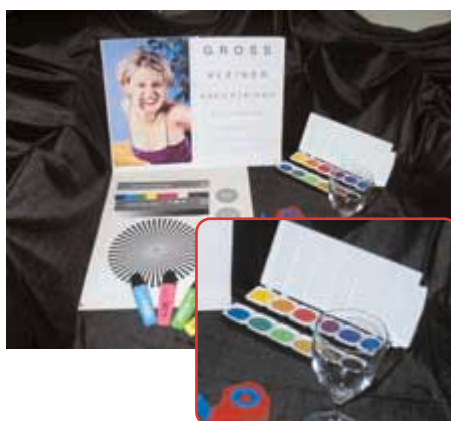
ния формата лучше отказаться: фотографии будут иметь структуру с ярко выраженной зернистостью. Желаемый формат изображения проще получить при съемке с помощью зум-объектива.

Ранее при сравнительных тестах больше всего критиковалась задержка срабатывания цифровых камер. В этой области много было сделано: протестированные приборы без вспышки готовы к съемке через 0,4–1,2 секунды — с этим уже можно жить.

### Casio QV-3500EX

Представленная на прошедшей выставке РМА компанией Casio, эта новая цифровая камера занимает первое место. Во врезке «Лучший продукт» вы сможете больше узнать о лидере.

**Kodak DC3800:** компактная, недорогая камера без зум-объектива. О ней смотрите подробнее во врезке «Оптимальный выбор».



▲ **Грязно-голубой:** дешевые камеры не терпят темных цветов — достаточно дорогая Casio QV-3500EX дает четкий голубой цвет (слева), Minolta Dimage 2300 приближает голубой цвет к черному (справа)





▲ **Наглядное меню:** для работы с Nikon Coolpix 880 вам не потребуется инструкция



▲ **Без подсоединения к компьютеру:** Yashica поставляет с Micro Elite 3300 внешнее USB-устройство для считывания карт памяти CompactFlash

### » Nikon Coolpix 880

Многие амбициозные фотографы предпочитают камеру Coolpix 880, которая лишь немного отстает от победителя. С разрешением матрицы 3,3 млн пикселей она дает качество изображения, которое удовлетворяет требования подобных пользователей. По всем тестовым дисциплинам Nikon показывает результаты от хороших до очень хороших, только вот правильность цветопередачи могла бы быть лучше. Хотя литий-ионный аккумулятор входит в комплект поставки, на

зарядном устройстве производитель сэкономил.

Также с камерой поставляются литиевые батареи, которые работают дольше, но и стоят дороже (обычные батареи не подходят для цифровой камеры). Похвалы также заслуживает оптический 2,5-ступенчатый зум-объектив: он имеет малое время реакции и настраивается при помощи двух кнопок.

Фокусировку можно установить либо автоматически, либо вручную. В автоматическом режиме резкость настраивается прибли-

зительно одну секунду — вполне приемлемый показатель. Ручная установка диафрагмы неубедительна: возможны только два значения. По эргономичности меню Nikon всегда был лидером, это относится и к Coolpix 880. Благодаря большому количеству возможностей с помощью кнопки-курора можно целенаправленно управлять настройкой, не теряя при этом обзор. Так, вам предлагается 11 режимов предварительной настройки для

съемок в контровом свете, ландшафтной, портретной или ночной съемки, а также на фоне фейерверков.

### Yashica Micro Elite 3300

Недорогой и компактный фотоаппарат Yashica. Разрешение 3 мегапикселя и 2-ступенчатый зум-объектив вы получите за \$820. И все же производитель кое-на чем сильно сэкономил. Оптический видоискатель отсутствует, фотографии необходимо предварительно просматривать только на цветном дисплее. Это значительно увеличи-



Casio QV-3500EX



## Победитель теста

Общая характеристика ■ ■ ■ ■ ■  
Цена/качество ■ ■ ■ ■ ■

Цена: приблизительно \$630  
+ MicroDrive \$250



**Best-Shot:** с помощью этой функции даже у начинающих получаются отличные фотографии

- + высокий комфорт в обслуживании
- + 340-мегабайтное запоминающее устройство
- + автоматический режим настройки выдержки и диафрагмы

## Совершенные фотографии для каждого

Высокая степень комфорта в обслуживании, удобное графическое меню и 340-мегабайтовое запоминающее устройство выделяют эту 3,3-мегапиксельную камеру на фоне тестируемых конкурентов.

В самую последнюю минуту в лабораторию Chip поступил новый Casio QV-3500EX-прототип. При разрешении 3,3 мегапикселя в модели не-серийного производства она убеждает превосходными показателями (серийный образец имеет 3,4-мегапиксельную матрицу ПЗС). Почти по всем тестам мы поставили хорошие и очень хорошие оценки.

Камера уступила только по контрастности: из-за ошибки программирования в рабочей системе она теряет 7% контраста (согласно данным Casio, в серийных моделях эта ошибка исправлена).

Большие возможности гибкой автоматической и механической настройки облегчают обращение

с аппаратом. Волшебное слово Best-Shot: при помощи этой функции удаются совершенные фотографии при самых сложных световых условиях. С помощью только одной кнопки — Best-Shot-Button — вы оптимально настроите аппарат на один из 28 запрограммированных режимов в зависимости от освещения и т. д. Все параметры изображения у вас под контролем, и, как опытный фотограф, вы не допустите ошибки.

Даже оптический трехступенчатый зум-объектив был улучшен. Поскольку QV-3500EX в настоящее время работает с TIFF-форматом, то при обработке и хранении снимка наконец-то гарантированы несжатые изображения.



▲ Кабельное дистанционное управление: с помощью LC-дисплея и кнопок навигации очень удобно управлять MP3-проигрывателем в FujiFinePix 40i

считывающее USB-устройство для CompactFlash-карт. Это практически не мешает, поскольку в большинстве случаев данная система функционирует лучше, чем прямое подключение к компьютеру.

### Sony DSC-P1

Данная модель привлекает к себе внимание ярким дизайном: вместо обычных углов компактная камера оформлена красивыми закруглениями и удобно помещается в руке.

Технические характеристики тоже на высоте: оптический 3-ступенчатый зум-объектив, 3-мегапиксельная ПЗС-матрица, корпус из высококачественного металла.

Аппарат производит солидное впечатление. По тестам цветопередачи и наличия погрешностей DSC-P1 показывает достаточно хорошие результаты. При работе с камерой обнаруживаются и слабые места. Оптический видоискатель и LC-цветной дисплей таких крошечных размеров, что настройка с помощью меню дается тяжело: необходима лупа, чтобы распознать шрифт и символы.

Тот, кто в основном собирает отпускные фотографии для семейного альбома, получит радость от общения с Sony. Автофокус и коррекция белого тона функционируют безупречно, автоматика работает надежно. Правда, требовательным фотографам не будет хватать ручной настройки диафрагмы и выдержки. Карта памяти Memory-Stick, поставляемая с аппаратом, вмещает MPEG-видеофайлы продолжительностью до 30 секунд.

### Olympus Camedia C-2040 Zoom

Портативная 2,1-мегапиксельная камера с оптическим 3-ступенчатым зум-объективом. Olympus C-2040 Zoom удовлетворяет всем требованиям для применения в домашних условиях и во время отдыха. Видеовыход, микрофон для аудиозаписи, коннектор для внешней вспышки и отличный цветной дисплей — все эти функции цифровая камера предлагает за сравнительно небольшие деньги. Но производитель сэкономил на аккумуляторных батареях и зарядном устройстве — вместо них прилагаются литиевые батареи. Поскольку диафрагма, выдержка и расстояние настраиваются вручную, у вас больше возможностей скорректировать фотографию. »

» вает расход электроэнергии, вследствие чего заряда аккумуляторных батарей, затем не хватает при съемках со вспышкой.

Экспозицию, фокусировку, диафрагму и коррекцию белого тона вы сможете настроить вручную в узких пределах. В автоматическом режиме можно выбрать две установки диафрагмы. Диапазон расстояния составляет от 60 см до бесконечности. После выключения питания камера сохраняет все измененные настройки.

Micro Elite не знакома с механизмом подключения к компьютеру напрямую — для передачи данных на ПК применяется



Kodak DC3800

## Оптимальный выбор

Общая характеристика ☒ ☒ ☒ ☐ ☐

Цена/качество ☒ ☒ ☒ ☒ ☐

Цена: приблизительно \$395



**Неудобство управления:** слишком мало функций на вращающемся колесе, слишком много на других кнопках

+ доступная по цене компактная камера

+ простое обращение

- отсутствует зум-объектив

## Компактно без комфорта

Эта небольшая дешевая цифровая камера идеальна для случайного фотографа, который может отказаться от возможностей ручных настроек.

Так же как и Canon Digital Ixus и Fujifilm FinePix 40i, Kodak DC3800 очень компактная цифровая камера. Она помещается в карман и хорошо подходит для моментальных съемок.

При работе с DC3800 возникает впечатление, что камера предназначена не для требовательных фотографов-любителей, а для начинающих фотографов: выдержку, фокусирование и коррекцию белого тона выполняет автоматика, возможностей ручной настройки практически нет. Вы можете подключить внешнюю вспышку, но диафрагма не настраивается вручную. Таким образом, при съемках со вспышкой вы не можете повлиять на резкость. Зум-объектив, аккумулятор и зарядное устройство, к сожалению, отсутствуют. Очень

трудоемким представляется переключение трех режимов съемки «хорошо», «лучше» и «оптимально»: вместо того чтобы настройку этих функций осуществлять с помощью вращающегося колеса, вы должны мучиться с меню и часто нажимать на кнопки навигации.

DC3800 не имеет гнезда подключения к компьютеру. Фотографии вы сможете копировать на жесткий диск с помощью входящего в комплект поставки считывающего USB-устройства CompactFlash-карт: это очень быстро и не сопряжено ни с какими проблемами. Из-за низкой цены данная компактная камера, несмотря на некоторые ограничения, доступна и рекомендуется для фотографов от случая к случаю.



» Высококачественный зум-объектив с выдающейся светосилой 1:1,8 и автофокус соединены друг с другом (через firmware), поэтому камера несколько инертна: если вы измените фокусное расстояние, потребуются примерно секунда, пока не настроится автофокус, и только потом можно делать следующий снимок. Olympus быстро настраивается надвигающиеся объекты, но при этом требует много энергии.

### Fujifilm FinePix 40i

FinePix 40i может не только фотографировать — в нее интегрирован MP3-плеер. Чтобы наслаждаться музыкой, вы просто подсоединяете наушники, управление осуществляется при помощи кабельного дистанционного управления. Камера от Fujifilm очень проста в обращении, ее девиз — распаковать и фотографировать.

Из-за компактности камера не обладает широкими возможностями настройки, также отсутствует оптический зум-объектив. Быстро работает автоматическая фокусировка. Функционирует надежно только при наличии светлого фона, в темноте четкое изображение — это случайность. Макрорежим показывает отличные результаты: поч-

ти на 6 см вы можете приблизиться к объекту страсти.

В FinePix 40i хороший проигрыватель MP3-файлов, но обременительна встроенная защита от копирования: чтобы записать MP3-файлы, вам необходима специальная SmartMedia-карта с идентификационным номером.

После того как подобное запоминающее устройство будет установлено, вы сможете переносить музыкальные композиции на камеру. Эта бесполезная защита добавляет ложку дегтя в бочку MP3-системы.

### Minolta Dimage 2330 ZOOM

Существенно больше технических возможностей, чем у младшего брата Minolta Dimage 2330. 3-ступенчатый зум-объектив, а также фокус в ручном и автоматическом режиме делают интересной эту камеру для требовательных фотографов с небольшим кошельком. Во многих категориях она показывает хорошие результаты, но при цветопередаче и в обслуживании проигрывает Dimage 2300.

Согласно техническому паспорту в нормальном режиме работы вы можете приблизиться к объекту на 40 см, в макрорежи-

ме камера выдает четкие снимки и на расстоянии 4 см, только при этом фокус настраивается вручную. Требующий много времени обстоятельный вывод меню через дисплей действует на нервы.

### HP Photosmart 618

Photomaster 618 радует своей компактностью и быстрой готовностью к работе: через три секунды после включения камеры вы можете фотографировать. Цветной дисплей несколько инертен: при быстром повороте камеры он двигается рывками. Хотя оптический видоискатель уместен, нос не прижат вплотную к дисплею.

Графический вывод меню четкий: символы трактуются однозначно, что гарантирует удобство начинающим пользователям. Photosmart 618 управляется так же, как и обычная малоформатная камера, через вращающееся колесо. Обременительна настройка выдержки и диафрагмы, нужно перебрать все меню, чтобы ввести желаемые параметры. Две дополнительные, хорошо доступные кнопки были бы кстати.

За \$610 цифровая камера предлагает много функций, например вы можете к каждой фотографии сделать голосовой ком- »

## Ноу-хау

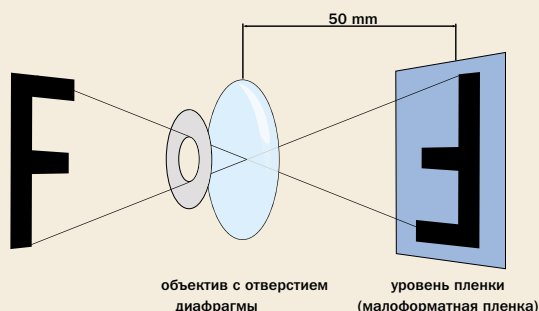
# Объектив и фокусное расстояние у цифровых камер

Так же как и обычным камерам, цифровой камере нужен объектив, чтобы спроецировать падающий свет в виде изображения на CCD-сенсор. Поскольку светочувствительная поверхность приемного чипа (матрицы) в 5 раз меньше, чем поверхность 35 мм пленки, решающая способность объектива цифровой камеры должна быть значительно выше, чтобы качественно отобразить объект. Поэтому зум-объективы имеют комплексную структуру, зачастую они состоят из десяти и более линзовых систем и соответственно дорого стоят.

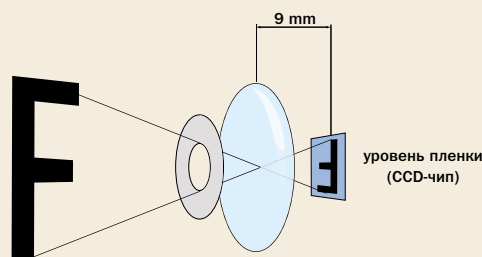
Цифровые камеры со сменными объективами используются только в профессиональной сфере — в простых камерах нужно довольствоваться интегрированной оптикой, которая дает вполне приемлемые возможности по доступной цене.

Чтобы спроецированное изображение попало на крошечный фотосенсор, объектив должен сильнее преломлять падающий свет, чем в традиционных фотоаппаратах. Поэтому цифровые камеры работают с существенно меньшим фокусным расстоя-

нием, чем их аналоговые представители. Чтобы не ввести в заблуждение фотографов, многие производители надписывают рассчитанное для 35 мм камер фокусное расстояние на оправе линз: фокусное расстояние от 9 до 10 мм цифровой камеры примерно соответствует 50-миллиметровому объективу малоформатной камеры. Типичные фокусные расстояния для цифровых камер с оптическим 3-ступенчатым зум-объективом составляют от 7 до 21 мм или от 8 до 24 мм.



▲ Фокусное расстояние 50-мм объектива малоформатной камеры...



▲ ...соответствует фокусному расстоянию 9-мм объектива цифровой камеры.



## Ноу-хау

## Новые возможности подсоединения, более высокая разрешающая способность

**Печать без компьютера:** многие производители устанавливают в струйные принтеры среднего класса считывающие устройства для карт памяти. Так фотографы, не используя компьютер, могут без проблем печатать качественные снимки на фотобумаге. Для этого принтер оснащен двумя разъемами: один для SmartMedia-карт, другой — для CompactFlash-запоминающего устройства или IBM MicroDrive.



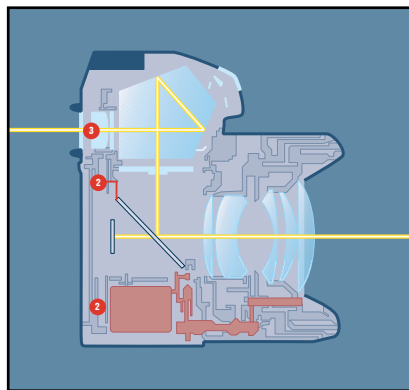
◀ **Передача информации при помощи карт памяти:** носитель информации вынимают из цифровой камеры и помещают в принтер

**Беспроводное подключение:** передача данных изображения на принтер без кабеля через инфракрасный порт — это тонкое дело. Один недостаток: подключение требует гораздо больше времени, нежели использование порта USB. В настоящее время есть два лагеря, которые либо продвигают инфракрасную систему, либо полностью отвергают. Casio больше не устанавливает инфракрасный интерфейс в аппарат QV-3500EX; в свою очередь HP, напротив, выступает за инфракрасную систему подключения камеры и принтера. Если не удастся увеличить скорость передачи данных на порядок, то инфракрасная система подключения исчезнет самое позднее в эпоху широкого распространения 4-х и более мегапиксельных камер.



◀ **Инфракрасная система подключения:** элегантный, но слишком медлительный интерфейс для обмена данными между цифровой камерой и струйным принтером

**Разрешающая способность:** разрешение меньше значения 2 мегапикселя уже не устраивает даже фотографов-любителей, производители камер утверждают, что требовательным фотографам нужны 3-мегапиксельные камеры. Некоторые любят уже 4-мегапиксельными аппаратами, но эти камеры получают широкое распространение не раньше, чем в начале следующего года, по стоимости менее \$1000.



▲ **HP-Phomosmart 912:** полупрозрачное зеркало (1) делит луч для фотосенсора (2) и окуляра (3)

» ментарий. Одно только неприятно: при выключении камера не сохраняет режим настроек. Для продолжения начатого после выключения камеру необходимо программировать заново.

### HP Photosmart 912

Наконец в среднем классе появилась цифровая камера с зеркальным видеосъемом. Так же как и в обычной камере, вы смотрите через призму объектива, только традиционное подвижное зеркало заменяет полупрозрачное фиксированное зеркало (ход луча смотрите на графике ниже). Вы точно видите изображение, которое принимает сенсор. Проблему видеосъемателя у Photosmart 912 фирма HP действительно решила.

Большой похвалы заслуживает процесс обслуживания, почти как у классической зеркальной фотокамеры. В остальном же Photosmart 912 похож на Pentax EI-2000.

Убеждают внешние показатели аппарата, но некоторые внутренние параметры следует подвергнуть критике: как видно из результирующей таблицы, общая характеристика фотосенсора показывает средние значения. Согласно техническому паспорту к объекту можно приблизиться до 2 см. При 10 см тестируемая модель не дала хороших результатов.

### Kodak DC3400

В отличие от других тестируемых аппаратов 2-мегапиксельная камера с цифровым 2-ступенчатым зум-объективом DC3400 выглядит несколько неуклюже, хотя размещается в руке удобно. Для се-

рии фотографий при дневном свете годится только условно: на снимок ей необходима приблизительно одна секунда, после третьего снимка она делает паузу в 15 секунд, чтобы запомнить фотоматериал. Еще медленнее камера работает при съемках со вспышкой: проходит 71 секунда, прежде чем она запомнит пять изображений.

В большинстве тестов DC3400 показывает средние результаты, при измерении контраста терпит полное фиаско. Возможно, новое firmware поможет решить эту проблему. Ручную настройку выдержки и диафрагмы камера не предлагает, но в меню вы можете сохранить последние использованные настройки для последующей съемки. Цветной монитор достаточно светлый, но распознать изображение можно, только когда вы смотрите на него прямо.

### Canon Digital Ixus

С ПЗС-матрицей 2,1 млн пикселей и оптическим 2-ступенчатым зум-объективом это самая маленькая цифровая камера среди тестируемых: ее размеры 87 × 57 × 27 мм, вес — 190 г. Компактная конструкция имеет свои недостатки: выдержка и фокус цифровой камеры настраиваются автоматически. Кроме минимальной корректировки диафрагмы и белого тона, у вас больше нет возможности влиять на цифровое изображение.

Жидкокристаллический дисплей значительно меньше, чем у конкурентов, но хорошего качества. Поскольку Digital Ixus уже после включения находится в состоянии готовности, она преимущественно подходит для моментального снимка.

### Minolta Dimage 2300

Хотя Minolta Dimage 2300 в ближайшие месяцы будет изъята с рынка, мы включили ее в тестируемый ряд. Причина: эта 2-мегапиксельная недорогая камера (\$450) широко распространена. Она бодро сражается по тестовым направлениям, только в цветопередаче уступает.

Карта памяти емкостью 8 Мбайт. Аккумуляторные батареи и зарядное устройство вы должны покупать отдельно, но тогда планка в \$500 будет превышена. Для фотографов «выходного дня» Dimage 2300 является иде- »

» альной и прежде всего несложной камерой. Она быстро вводится в действие и даже при неблагоприятных световых условиях делает приличные снимки — надежда на автоматику. Поиски зум-объектива или ручной настройки в данной цифровой камере тщетны.

### Kodak DC5000

Если вы ищете надежную камеру, которой не сможет нанести вред пыль, дождь и морская вода, то это Kodak DC5000. Резиновые уплотнители позаботятся о том, чтобы в камеру ничего лишнего не попало. Уже по элементам обслуживания ясно: камера предназначена для использования на улице. Даже в толстых перчатках вы сможете нажимать на достаточно большие кнопки.

С разрешением 2,1 млн пикселей DC5000 показывает средние результаты. Для достижения более высоких результатов все же следует использовать 3-мегапиксельную камеру. В области цветопередачи аппарат потерпел поражение: на темном фоне или на черной поверхности появляются пестрые цветные точки в местах, где их не должно быть.

Сразу же после включения камера находится в состоянии готовности. Можно сделать последовательно три фотографии, затем Kodak делает паузу, чтобы запомнить снимки. Если снимать быстро движущиеся объекты, то вспышка должна быть выключена: только в этом случае Kodak работает с коротким временем затвора.



▲ Камера для использования на улице: даже в толстых перчатках вы сможете управлять Kodak DC5000

## Так CHIP тестирует цифровые фотоаппараты

# Разрешение решает все

### Разрешение

Наряду с качеством изображения разрешение является важнейшим критерием, который определяется многочисленными параметрами. Если необходимо увеличить или распечатать детали одной фотографии, то требуется гораздо большее разрешение, чем при быстрой распечатке картинки нормальных размеров. Протестированные нами цифровые аппараты имеют разрешающую способность от двух до трех миллионов элементов изображения. Для оценки мы фотографировали тестовые изображения с максимальным физическим разрешением фотоаппарата. Появление или отсутствие тонких параллельных линий указывали на то, действительно ли было достигнуто указанное максимальное разрешение.

### Натуральность цвета

Фотоаппарат должен воспроизводить цвета как можно ближе к оригиналу. Для этого при дневном свете производится съемка специальной цветной калибровочной карты, и результаты съемки анализируются. Таблица IT8 содержит 264 цветовых поля, из которых для определения натуральности цвета используются 120.

Средняя величина цветовых отклонений от красного, зеленого и синего изображаются графически в виде диаграммы; показатели должны по возможности быть равномерными.

### Помехи

В качестве помех (шумов) при цветном изображении обозначают случайно возникающие периодические отклонения в цвете у отдельных пикселей. В данной тестовой дисциплине проверяется неточность работы электроники фотоаппарата, которая негативным образом отражается на качестве изображения цвета. Чем меньше шум, тем более близкими к оригиналу получаются изображения. В качестве контрольных данных здесь также учитываются светочувствительность и отношение сигнал-шум по отношению к электронике в аппарате.

### Контрастность

Контрастность складывается из контраста объекта и изображения. Контраст объекта зависит от самого маленького заметного различия в освещении на тестовой картинке. Под контрастом изображения мы имеем в виду максимально возможное различие в освещении еще некорректированной картинки (до автокоррекции). Вместе эти показатели определяют воспроизведение контраста.

### Оснащение и сервис

Дисплей, видеоискатель или зум-объектив приносят дополнительные баллы. Однако возмож-



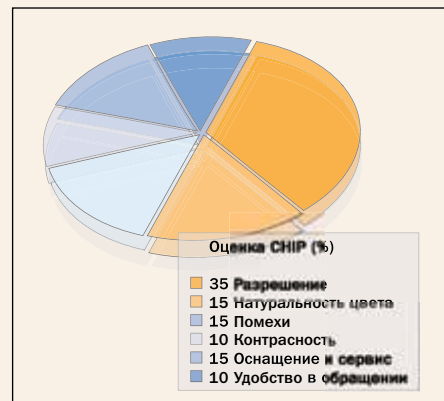
ность создания голосового комментария к фотографии и подключения внешней вспышки, по возможности одновременно, также в конечном счете играют существенную роль. Адаптер и аккумулятор, в общем-то, должны уже являться стандартом, но тем не менее некоторые производители до сих пор выпускают камеры на батарейках. Это стоит им некоторых пунктов при определении общей оценки.

При оценке сервисных услуг мы, с одной стороны, обращаем внимание на гарантийные услуги в стандартном объеме. С другой стороны, мы поощряем наличие on-line поддержки и возможности обновления драйверов через Интернет.

### Удобство в обращении

Быстрый автофокус и удобно расположенные кнопки вносят значительный вклад при распределении оценок в данной дисциплине. Помимо этого учитывалось качество жидкокристаллического дисплея и его инерционность при быстрой смене панорамы. Также не маловажно время готовности аппарата к съемке следующего кадра.

Кроме того, желательно наличие оптического видоискателя, который сможет пригодиться, по меньшей мере, когда ввиду быстрой смены плана дисплей не сможет обеспечить достаточную степень контрастности. Другими рассматриваемыми критериями являются интуитивно понятное и удобное построение меню, максимальное количество кадров без подзарядки и устройство для подсоединения к компьютеру.



## Итоги

# Все выгоднее и лучше

С тех пор, как появились 3-мегапиксельные камеры, закончилась священная война между аналоговой и цифровой фотографией. Помимо, естественно, более высокой цены, цифровые аппараты предоставляют однозначно больше возможностей. Хотя и при измерении контрастности новый Casio QV-3500 EX показывает не лучшие результаты, но по резуль-

татам теста цифровых фотоаппаратов среднего класса он все же обходит Nikon Coolpix 880 и занимает первую строчку. Решающую роль сыграли здесь удобство в обращении и MicroDrive в 340 Мбайт, на который можно записать до 900 фотографий. Перед ним па-суют все «маленькие» носители объемом в 8 и 16 Мбайт. Для начинающих фотографов

есть компактные и недорогие 2-х мегапиксельные цифровые камеры, как, например, Kodak DC 3800. Легендарный производитель зеркальных камер Yashica также представил цифровую модель. Впрочем, новая мода диктует свои правила, и Yashica Micro Elite 3300 больше похожа на мыльницу, чем на серьезный аппарат.

1

2

3

4



	Casio QV-3500EX	Nikon Coolpix 880	Yashica Micro Elite 3300	Sony DSC-P1
Цена (примерная)	\$630, MicroDrive \$250	\$690	\$820	\$870
Адрес в Интернете	www.casio.com	www.nikon.ru	www.yashica.com	www.sony.ru
Общая оценка	93%	92%	89%	87%
Разрешение (35%)	97%	98%	95%	100%
Натуральность цвета (15%)	100%	62%	92%	69%
Помехи (15%)	96%	100%	84%	76%
Контрастность (10%)	15%	85%	62%	62%
Оснащение и сервис (15%)	100%	78%	72%	74%
Удобство в обращении (10%)	94%	76%	63%	69%
Цена/качество	73%	80%	80%	73%
Итог	Очень хорошая электроника, комфортабельное меню, большая емкость диска	Камера доведена до ума, есть много возможностей для настройки, образцовое меню	Хорошие разрешение и компактность, минимальное программное обеспечение, нет оптического видискателя	Компактный аппарат с изящной формой, но средним качеством
Комплектующие и оптика				
Разрешение сенсора (пиксели)	2048 × 1536	2048 × 1536	2048 × 1536	2048 × 1536
CCD-сенсор всего пикселей (млн)	3,34	3,34	3,34	3,4
Фокусное расстояние	33–100 мм	38–95 мм	38–76 мм	39–117 мм
Автоматическая настройка выдержки/диафрагмы	•/•	•/–	•/•	•/•
Диапазон выдержек (с)	1–1/1000	8–1/1000	8–1/2000	2–1/2000
Диапазон диафрагмы	F2–F8	F2,8–F4,2	F2,8–F6,2	F2,8–F10,6
Мин. нормальное расстояние/макро	30/6 см	40/4 см	60/10 см	50/10 см
Настройка баланса белого тона	Авто, ручная, 4 ступени	Авто, ручная, 6 ступеней	Авто, ручная	Авто, для съемок в помещении и наружи, Hold
Видискатель/дисплей	•/•	•/•	–/•	•/•
Встроенная/внешняя вспышка	•/–	•/–	•/–	•/–
Чувствительность (ISO)	100, 180	100, 200, 400	100, 200	100
Прилагаемый в комплекте носитель памяти	8 Мбайт Compact Flash	16 Мбайт Compact Flash	16 Мбайт CF	8 Мбайт Memory Stick
Носитель памяти – максимальное увеличение объема	340 Мбайт MicroDrive6	160 Мбайт	128 Мбайт	128 Мбайт Memory Stick
Интерфейсы	USB, серийный, PAL	Серийный, USB	PAL	PAL, NTSC, USB
Видеокадры – максимальная продолжительность (при 16 Мбайт)	30 сек	40 сек	15 сек	10 сек
Размеры, мм	134,5 × 80,5 × 57,5	53,2 × 99,5 × 75	93,5 × 37,5 × 66	113 × 53,9 × 43,8
Вес с аккумулятором, г	320	275	260	250
Оснащение				
Драйвер	Windows 98, Me, 2000, NT4	Windows 98, Me, 2000	Windows 98, Me, 2000	Windows, Mac
Программы обработки изображений	Silverlab PhotoFit Se 99 Interpolations Software	Photoshop 5,0 LE	–	MGI Photo Suite V8.1
Прочие полезные дополнения и утилиты	Best-Shot Button: 36 доп. настроек на CD	Photostation 4.0, Nikcolor Efex	Внешний MMC/SD Card reader	MGI Video Wave SE+
Зарядное устройство в комплекте/отдельно	–/•	–/•	•/–	•/–
Аккумулятор в комплекте/батарейки	–/4 AA	Литий-ионный аккумулятор/•	Литий-ионный 3,6V 800 мАн/–	Литий-ионный 1140 мАн/–
Кабель: USB/серийный/видео	•/•/•	•/–/•	USB Card Reader	•/–/•



5

6

7

8



	Olympus Camedia C-2040 Zoom	Fujifilm FinePix 40i	Minolta Dimage 2330 ZOOM	Hewlett-Packard Photosmart 618
Цена (примерная)	\$610	\$645	\$510	\$610
Адрес в Интернете	www.olympus.com	www.fujifilm.ru	www.minolta.ru	www.hp.ru
Общая оценка	85%	76%	76%	76%
Разрешение (35%)	75%	76%	73%	68%
Натуральность цвета (15%)	100%	62%	54%	54%
Помехи (15%)	84%	72%	80%	80%
Контрастность (10%)	69%	46%	100%	54%
Оснащение и сервис (15%)	64%	77%	60%	74%
Удобство в обращении (10%)	88%	84%	49%	100%
Цена/качество	81%	77%	85%	83%
Итог	Хороший аппарат с отличной передачей цвета, много ПО	Компактный аппарат с MP3-плеером и навязчивой защитой от копирования MP3	Простой цифровой аппарат для любителей пофотографировать без амбиций	Мощная цифровая камера с эргономичным управлением, большим объемом памяти
Комплектующие и оптика				
Разрешение сенсора, пиксели	1600 × 1200	2400 × 1800	1792 × 1200	1600 × 1200
CCD-сенсор всего пикселей, млн	2,11	2,4	2,3	2,11
Фокусное расстояние	40–120 мм	36 мм	35–114 мм	34–108 мм
Автоматическая настройка выдержки / диафрагмы	•/•	•/–	–/–	•/•
Диапазон выдержек, с	16–1/800	1/2–1/1000	2–1/500	4–1/1000
Диапазон диафрагмы	F1,8–F2,6 F10,0/10,0	–	F3,4–3,6	F2,4–F4,0
Мин. нормальное расстояние / макро	20/20 см	50/6 см	40/4 см	50/10 см
Настройка баланса белого тона	Авто, ручная, 4 ступени	Авто, 6 ступеней	Авто, ручная (3)	Авто
Видоискатель/дисплей	•/•	•/•	•/•	•/•
Встроенная/внешняя вспышка	•/•	•/–	•/–	•/–
Чувствительность (ISO)	100, 200, 400, автом.	200	100	100, 200
Прилагаемый в комплекте носитель памяти	8 Мбайт Smart Media	16 Мбайт Smart Media	8 Мбайт CF	16 Мбайт CF
Носитель памяти – максимальное увеличение объема	128 Мбайт	128 Мбайт	196 Мбайт	128 Мбайт
Интерфейсы	USB	USB, дистанционное управление	USB, видео-выход	USB, Fast IrDa-IR
Видеокадры – максимальная продолжительность (при 16 Мбайт)	320 × 240, 15 сек	80 сек	–	–
Размеры, мм	109,5 × 76,4 × 69,6	85,5 × 71 × 28,5	116 × 62 × 73	127,5 × 71,5 × 56,5
Вес с аккумулятором, г	380	210	390	410
Оснащение				
Драйвер	Windows 98, Me, 2000	Windows 95, 98, 2000, Mac	Windows 98, 2000, Me, Mac	Windows 98, 2000, Me, Mac
Программы обработки изображений	Camedia Suite Camedia Master	Adobe Active Share, Real Juke Box Plus	Adobe Photodeluxe 4,0	HP Photo Imaging & ACD System Viewer
Прочие полезные дополнения и утилиты	Utility 3.0, Utility 5.11, софт с сайта	ExifViewer, наушники с дистанционным управлением	Чехол для аппарата	ArcSoft PhotoImpression и PhotoMontage 2000
Зарядное устройство в комплекте/отдельно	–/•	•/•	–/–	–/нет данных
Аккумулятор в комплекте/батарейки	–/литиевая батарейка	Никель-магний 1600 mAh/–	–/4 AA	–/•
Кабель: USB/серийный/видео	•/–/•	•/–/•	•/–/•	•/–/–

9

10

11

12

13

14



Kodak DC3800	Hewlett-Packard Photosmart 912	Kodak DC3400	Canon Digital Ixus	Minolta Dimage 2300	Kodak DC5000
\$395	\$830	\$420	\$530	\$450	\$720
www.kodak.com.ru	www.hp.ru	www.kodak.com.ru	www.canon.ru	www.minolta.ru	www.kodak.com.ru
74%	72%	71%	70%	69%	61%
70%	67%	70%	70%	68%	68%
54%	54%	69%	66%	77%	46%
92%	92%	80%	56%	24%	24%
69%	38%	31%	59%	92%	46%
45%	84%	55%	63%	60%	67%
81%	69%	83%	64%	58%	71%
100%	64%	92%	79%	97%	67%
Маленькая полностью автоматическая камера, практически нет возможностей для ручной настройки	Единственная из тестируемых камер с видеоскателем SLR-типа, много ПО, большой вес	Стабильный аппарат для ежедневного использования, имеет большие проблемы с контрастностью	Самая маленькая цифровая камера среди тестируемых, практически нет ручных настроек	Недорогая камера с полностью отсутствующими удобствами при эксплуатации	Камера для использования на открытых пространствах, хорошее меню, проблемы с шумами
1,792 × 1,184	1600 × 1200	1792 × 1184	1600 × 1200	1792 × 1200	1800 × 1200
2,3	2,24	2,3 мил	2,1	2,3	2,1
33 мм	34–107 мм	38–76 мм	35–70 мм	35 мм	30–60 мм
•/•	•/•	•/•	•/•	•/•	•/•
1/2–1/1000	4–1/000	1/2–1/755	1–1/1500	1–1/1500	1/2–1/755
F2–F8	F2,4–F4,0	F3,1–8,1; F3,9–10,3	F2,8–F4,0	F2,8–F4,0	F3,0–F9,6
50/20 см	50/ 2 см	50/25 см	57/10 см	57/10 см	50/25 см
Авто	авто	авто	Нет данных	Нет данных	
•/•	•/•	•/•	•/•	•/•	•/•
•/–	•/•	•/–	•/–	•/–	•/–
100	25,50,100,200,400	100	100	100	100
8 Мбайт Compact Flash	16 Мбайт CF	8 Мбайт CF	8 Мбайт CF	8 Мбайт CF	16 Мбайт CF
196 Мбайт Compact Flash	128 Мбайт	192 Мбайт	196 Мбайт	196 Мбайт	196 Мбайт
USB, устройство по считыванию карт	USB, Fast IrDA-IR	USB, Video out	USB, PAL	USB, PAL	USB, серийный, PAL, NTSC
–	–	–	–	–	–/•
95 × 61 × 33	143,5 × 90,5 × 105	133 × 54 × 76	87 × 57 × 26,9	87 × 57 × 26,9	140 × 89 × 83
220	640	440	230	230	560
Windows 98, 2000, Mac ArcSoft Photo Impression	Windows 98, Me, 2000, Mac HP Photo Imaging	Windows 98, NT, 2000, Mac Arc Soft PhotoImpression	Windows 9x, Me, 2000, Mac Adobe Photo Deluxe 2,0	Windows 9x, Me, 2000, Mac Adobe Photo Deluxe 2,0	Windows 98, NT, 2000, Mac ArcSoft PhotoImpression
ПО для работы с фотоматериалами и настройками печати	ArcSoft Photoimpression и PhotoMontage	•	ПО для работы с фотоматериалами и настройками печати	ПО для работы с фотоматериалами и настройками печати	–
–/•	–/нет данных	•/•	•/–	•/–	–/•
–/•	–/•	–/4 AA	680 mAh литий-ионные	680 mAh литий-ионные	–/•
Видео, устройство	•/–/–	•/•/•	•/–/•	•/–/•	•/•/•

GeForce256/2MX/2GTS/2Pro/2Ultra/3

# Счастье не в FPS, а в их количестве

Беда! Купил на свою голову новую видеокарту. Денег нет, холодильник будет пуст еще недели две, так как вся наличность ушла на ASUS GeForce2MX 32 Мбайт, а жадные ухмылки друзей ежедневно напоминают о том, что долг придется возвращать кровавым потом.

**Н**о я отвлекся, деньги в нашей жизни — не главное. О карте... песня, а не карта. Недорого, сердито, но быстро. Вроде только жить да радоваться, все равно за Quake-рубилево голодный желудок только добавит колорита звукам, издаваемым колонками. Так нет же! Нет тебе «счастья», оверклокер... Остается только биться в истерику, не понимая, зачем производители добиваются двух сотен кадров в секунду, когда мой, пусть и 17-дюймовый, ветеран Belinea все равно больше сотни не выдаст даже под пытками! У меня паяльник опускается, когда я слышу, как очередной гость проедется по моей видеокарточке, заодно по мне, как по покупателю, да еще зацепит пару моих предков и отсутствие пива в холодильнике. И ведь он прав, зараза, — пива нет. Все кому не лень кричат о том, что GeForce3 просто раздавит всех конкурентов как букашек, однако кроме децибел разных тонов и тембров от таких разговоров больше ничего не ощущается.

Однако NVIDIA является практически единственным серьезным и ответственным производителем на рынке видеоускорителей. Любители Matrox, видимо, уже смирились с вечной болезнью драйверов. ATI, безусловно, отличилась конкурентоспособным Radeon, но все же покупатели после блеклых Xpert-карт воспринимают этот чип как Savage от S3. Их покупают только стойкие фанаты или любители поэкспериментировать со своим бюджетом. А Savage, в свою очередь, из-за спешки тоже серьезно попортила себе репутацию. Остальных производителей даже не стоит упоминать. Даже один из первых представителей AGP-видеокарт и в свое время самый лучший чип

i740 от Intel не получил развития, а жаль — дешевизна и отличная драйверная поддержка примерно полгода удерживали многих от покупки набирающих популярность TNT-карт.

В итоге получается почти безрадостная картина — полное и безоговорочное засилье GeForce и GeForce2. «Почти» только потому, что жаловаться пока не приходится. NVIDIA очень любит пользователя, предоставляя лучшие на рынке графические чипы и постоянно подкармливая его новыми драйверами, в том числе и в виде beta-версий (не пробовали экспериментальные генетически измененные овощи?). Однако производители успели наплодить около сотни различных моделей на основе чипов GeForce/GeForce2. Модели отличаются внешним видом, количеством загадочных букв-индексов в названии, количеством памяти и «разгоняемостью».

В качестве тестов производительности были взяты Serious Sam как игра, использующая практически все новые возможности ускорителей, Quake 3 Arena в качестве привычного эталона и MadOnion 3DMark 2000 в качестве теста, вытрясающего душу не только из карты, но и из тестера. От версии 2001 года пришлось отказаться, так как 3DMark вытягивает из видеоускорителя все жилы, чтобы точно оценить результаты на младших моделях видеоускорителей — тяжело выбирать между, скажем, 17 и 15,5 fps, да еще если эти показатели существенно изменяются от теста к тесту. Стоит только предупредить, что Quake 3 Arena и Serious Sam специально предназначены для запуска на всем, что имеет клавиатуру и кнопку Reset, поэтому эти игры не используют все «тяжелые» эффекты ус- »



» корителей, и не стоит удивляться тому, что карты с разными маркировками могут почти не отличаться по показателям друг от друга. Этот тест скорее показывает «дружественность» видеокарты по отношению к современному среднестатистическому программному обеспечению. Драйверы использовались исключительно родные, ведь не зря же производители их писали.

### ASUS V7700 GeForce2Pro 64 Мбайт DDR

Название вызывает уважение, а цена — благоговение. Затем наступает очередь растерянности... Чтобы заставить работать карту, нужны драйверы. Драйверы находятся на прилагаемом компакт-диске. Но даже яростное «кликание» по опции меню «Установить драйвер» наталкивается на гробовое молчание установщика. Такой эффект встречается мне не в первый раз, и опыт обхода этого неудобства уже имеется — достаточно установить драйвер через панель управления. Однако и тут поджидает еще один сюрприз, который часто доводит новичков до белого каления. Для установки драйверов большинства карт от ASUS сначала необходимо удалить старый, затем установить драйвер стандартной SVGA-карты, и только после перезагрузки система «проглотит» драйверы от ASUS. Скорость работы описывать не стоит — это видно в таблице, но вот то, что видеокарта вообще не греется, несмотря на разогнанные чип и память, очень радует. Даже при самых высоких разрешениях не наблюдалось ни одного «артефакта», хотя при 1600x1200 при медленном скроллинге в OpenGL экран заметно мелькает (для теста использовался редактор BSP, поддерживающий режим OpenGL).

Карта, видимо, и так достаточно разогнана. Несмотря на устоявшееся мнение, что карты ASUS разгоняются без проблем, даже дополнительные 15 МГц заставили память ускорителя упорно сопротивляться. Если в обычном режиме все работало отлично, то в OpenGL начался фейерверк: текстуры вспомнили «где сидит фазан», а верхняя половина экрана с достойным упорством являла собой глубокий черный цвет. Даже закралась хитрая мысль, что это сделано специально в качестве защиты от дурака, чтобы остановить любителей потрошить железяки.

Хватит о дегте, пора мазать медом. Карта показывает самые высокие результаты в любом жестком тесте, а отставание в Serious Sam обусловлено драйверами — обе карты от ASUS с DDR-памятью спотыкаются на этой игре при использовании «родного» программного обеспечения. Но только стоило отойти от правил и поставить драйверы Detonator, как результаты подскочили до 81 кадра в секунду против предыдущих 74. Забегая вперед, стоит упомянуть, что так повели себя все без исключения карты ASUS, в отличие от видеоускорителей LeadTek, показатели которых остались неизменными.

Видео чип разгоняется отлично, хотя в высоких разрешениях медленная работа видеопамати сводит на нет разгон, а в 640x480, 800x600, 1024x768 режимах ускоритель и так выдает отличные результаты.

### V7700 GeForce2GTS 64 Мбайт DDR

Еще один монстр. Разница в производительности по сравнению с предыдущей картой ничтожна, карта также функционирует без малейших признаков перегрева и при любых разрешениях работает как часы. Нашелся только один недостаток — карта потребляет много энергии, поэтому нужно убедиться не только в достаточной мощности блока питания компьютера, но и в «незагруженности»

## 11 карт в одном тесте

В качестве эталона мы используем видеокарты от ASUS, отлично себя зарекомендовавшие. А в качестве будущей жертвы оверклокинга — карты от Leadtek, которые обладают самым большим запасом для разгона среди всех популярных видеоускорителей на базе чипов NVIDIA.

### Встречайте наших героев от ASUS:

- ▶ V8200 GeForce3 64 Мбайт DDR
- ▶ V7700 GeForce2Pro 64 Мбайт DDR
- ▶ V7700 GeForce2GTS 64 Мбайт DDR
- ▶ V7100 GeForce2MX Pro 32 Мбайт
- ▶ V7100 GeForce2MX 16 Мбайт
- ▶ и старичок V6600 GeForce256 32 Мбайт;

### а также не менее доблестных представителей Leadtek:

- ▶ WinFast GeForce2Pro 64 Мбайт
- ▶ WinFast GeForce2Pro 32 Мбайт
- ▶ WinFast GeForce2 MX 32 Мбайт
- ▶ WinFast GeForce2MX DHP Pro 32 Мбайт
- ▶ WinFast GeForce2MX SHPro 32 Мбайт.

Выбор не случаен. Подавляющее количество пользователей, обладающих картами от ASUS, даже не помышляли о разгоне своих ускорителей — какой смысл разгонять то, что и так работает отлично? Зато более дешевые карты

Leadtek, видимо, отдуваются за двоих, вплоть до того, что родные драйверы содержат все необходимое для разгона: от «твикера» до контроля температуры чипа и скорости оборотов кулера. Естественно, только у ленивого не загорались хищно глаза при мысли о дополнительных 50 МГц частоты чипа.

Разгон для карт ASUS неактуален, да и не рекомендуется производителем, поэтому драйверы такой возможности не предоставляют. Мониторинг температуры чипа тоже нет, а критическая температура для GeForce2MX составляет всего 75–80°С. Несмотря на несколько неожиданные суждения о некоторых представителях линейки ускорителей от ASUS, стоит все же учесть, что подобные выводы относятся к устаревшим моделям.

Линейка видеоускорителей WinFast от LeadTek уже успела зарекомендовать себя неплохим качеством и отличными возможностями разгона. Внешний вид видеокарт не радует глаз, но зато громоздкие радиаторы обеспечивают неплохой отвод тепла. Драйверы карт от LeadTek в обязательном порядке содержат пункт меню утилиты температурного мониторинга (правда, не везде мониторинг реализован) и позволяют легко разгонять чип и память. Опытные оверклокеры, которые уже успели столкнуться со сгоранием видеокарт, могут отметить только недостаточную защиту установок частот и слабый кулер. Несмотря на отсутствие «защиты от дурака», карты обладают отличной живучестью. Еще стоит отметить, что для разных карт, построенных на одном чипе, используется один общий драйвер, поэтому в случае необходимости поиск и замена драйвера проблем не составят.

» материнской платы. Мало у кого одновременно установлены SCSI-адаптер, TV-тюнер, сетевая карта, звуковая карта, использованы четыре DIMM-разъема и разогнан процессор, поэтому о возможном отказе слишком волноваться не стоит. Эта особенность является недостатком только потому, что если питания не хватает, то машина без проблем может проработать пару часов, и только потом экран неожиданно и загадочно погаснет. Как бы компенсируя повышенное энергопотребление, карта отлично разгоняется, но здесь пользователя поджидает еще одна проблема: по странному стечению обстоятельств видеоускоритель не имеет никакого инструментария для этого! Системы SmartDoctor нет и в помине, а кулер вращается с неизменной частотой. Для контроля разгона пришлось использовать обычный медицинский ЖК-термометр, ведь рабочая температура чипа составляет 36–40° С, а реактивность термометра не выше применяемых в схемотехнике термодатчиков. Несмотря на такие огрехи, чип разогнался до 230 МГц, а память — до 380 МГц без каких-либо эксцессов, после чего карта уверенно проработала несколько часов.

Как и предыдущая карта, GeForce2GTS сохраняет отличную производительность при 32-битном режиме и разрешении 1600x1200 точек. А в дополнение стоит отметить, что в этом режиме экран не мерцает даже при скроллинге в Windows.



### V7100 GeForce2MX Pro 32 Мбайт

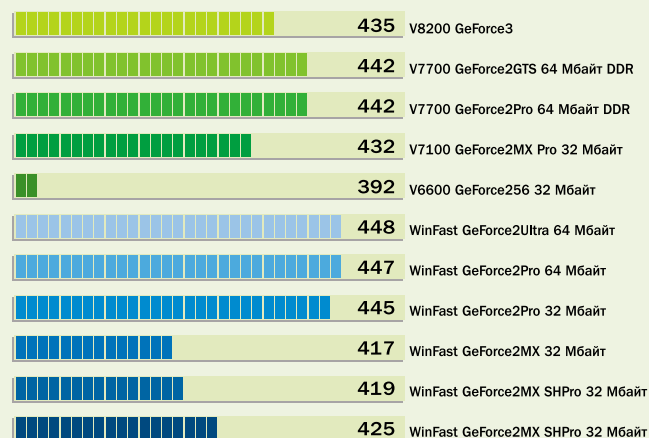
Вообще-то ASUS редко отходит от традиций, чем просто несказанно радует автора статьи, но этот опыт очень удачен. Действительно, производителям необходимо изредка устраивать себе встряску и выдавать «на-гора» что-нибудь новенькое, стильное и качественное. И дело даже не в том, что карта обладает необычным для ASUS дизайном или компактной, но очень хорошо скомпонованной системой охлаждения, а в том, что NVIDIA официально разрешила использовать для чипа MX400 память с частотой 200 МГц, а не 166, как обычно. Естественно, разогнанная память обеспечила отличную производительность (однако не стоит забывать об истории с LeadTek, о чем речь пойдет чуть позже). Беда всех карт на основе чипов от NVIDIA, особенно для MX-модификаций, состоит в медленной памяти, так что решение NVIDIA вполне своевременно.

Внешне не слишком мощная система охлаждения может насторожить оверклокера. Заставить работать память на частоте выше 215 МГц не удалось, хотя сам чип греется слабо. Он «выжил» и при частоте 220 МГц против стандартных 175 МГц. Следовательно, от карты можно ожидать повышения производительности только в 16-битном режиме, так как чип при любой рабочей частоте будет вынужден простаивать из-за «проталкивания» огромных 32-битных текстур в практически неразогнанную память.

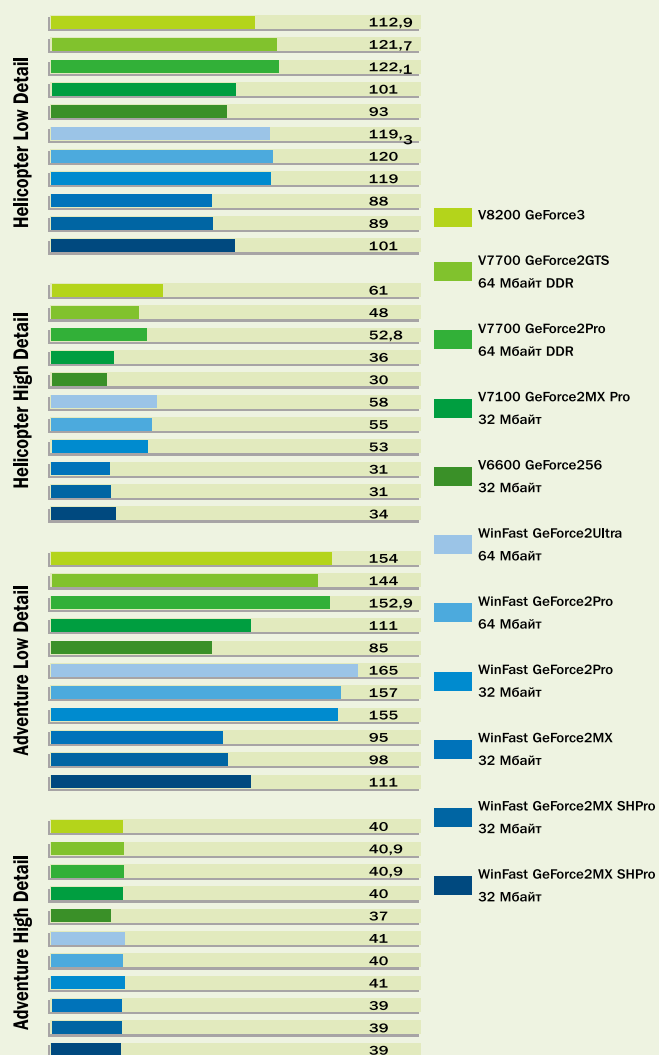
## Диаграммы

### MadOnion 3DMark 2000

Несмотря на появление последней версии (2001) с полной поддержкой DirectX 8, 3DMark 2000 по-прежнему остается прекрасным тестом современных ускорителей. Количеству используемых эффектов может позавидовать любая современная игра, и поддержка T&L есть не в каждом игровом приложении.



Уровень загрузки центрального процессора в зависимости от установленного видеоускорителя

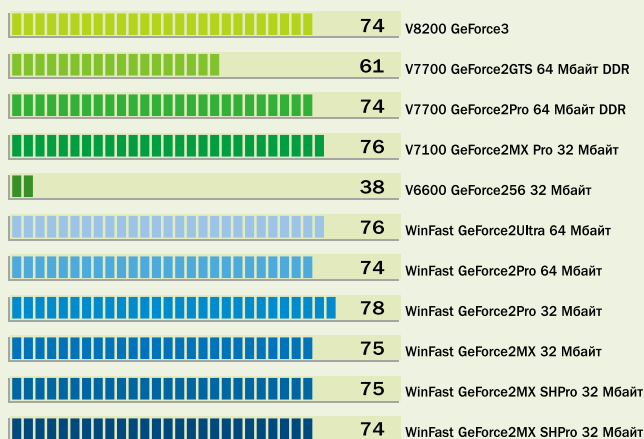


Результаты игровых тестов (fps)

## Стандартный тест от MadOnion

## Serious Sam

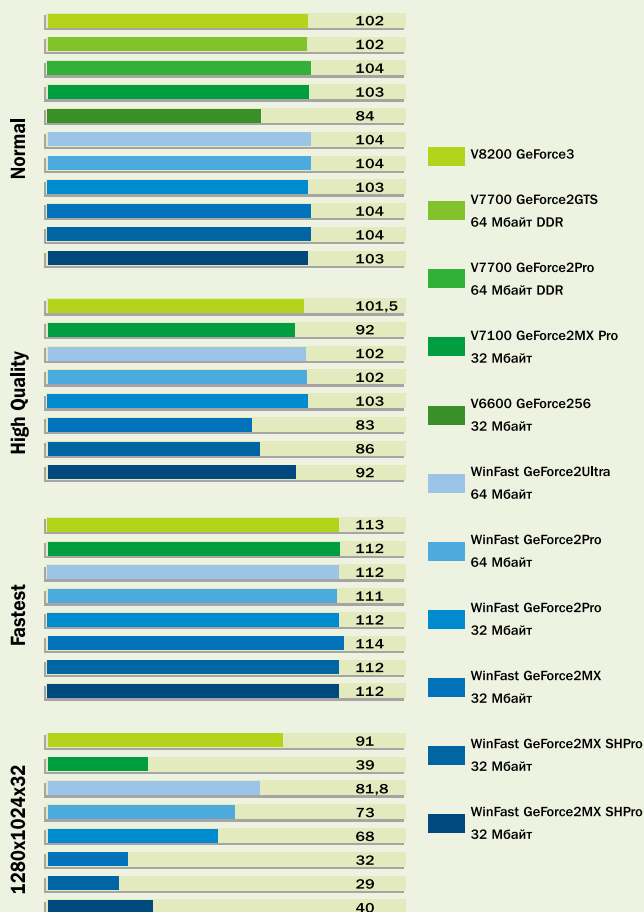
При почти равных результатах удивило не столько значительное отставание V6600 (оно как раз закономерно из-за 64-битной шины памяти), а весьма посредственный результат V7700GTS. Эта карта проиграла даже более слабым MX.



Тест в Serious Sam при 1024x768 16 бит

## Quake III Arena

Мощь современных ускорителей проявляется только на высоких разрешениях. При настройках Fastest и Normal практически все карты показывают одинаковые результаты.



Тест в Quake 3 Arena (fps)

## » V6600 GeForce256 32 Мбайт

Даже сказать нечего. Крепкий середнячок оказался настолько крепким, что стал больше похож на слабачка. Обычно карты GeForce256 с SDR-памятью комплектовались 64 Мбайт, но, видимо, из-за отсутствия спроса была выпущена эта модификация. Видеокарта рассчитана только на 16-битные микросхемы памяти, поэтому модель получилась явно «обиженной» инженерами, причем так же основательно, как и в случае с V7100 GeForce2MX 16 Мбайт (самый громкий ляп от ASUS. Эти ускорители уже давно пропали из продажи). Считайте сами — четыре 16-битные микросхемы составят 64-битную шину против стандартных для GeForce256 128 бит. Чтобы жизнь совсем медом не казалась, частота памяти была понижена до загадочных 143 МГц. Это еще более странно, если учесть, что при монтаже были использованы 6-наносекундные микросхемы от Winbond, а частота работы чипа составляет 120 МГц. С такими характеристиками карта является просто полигоном для оверклокинга, однако видеоускоритель не поддавался разгону вообще. Пять лишних МГц частоты видеочипа погоды не делают. Еще более удивительно то, что память от Winbond совсем не разгонялась, несмотря на пониженную частоту. На кого грешить — непонятно.

Вопреки всему, ускоритель показывает вполне приемлемые результаты для уходящей в Low-end сектор рынка видеокарты. Serious Sam справедливо «обозначил» карту как устаревающую, однако по сравнению с GeForce2 MX результаты тестирования выглядят вполне сносно. Если еще и учесть цену, то становится ясно, что списывать GeForce256 пока рано.

## WinFast GeForce2Ultra 64 Мбайт

Видеокарта, оказывается, может быть не только быстрой, но и тяжелой. Радиатор с первого взгляда покоряет всех максималистов. Из-за явно избыточного веса карту обязательно необходимо крепить в AGP-слоте. Самый серьезный недостаток — высокая рабочая температура чипа. Даже внешне хиленький кулер не в состоянии обеспечить подачу воздуха огромному радиатору. Плата с обратной стороны (там, где нет радиатора) нагревается до 80° C! Неудивительно, что в прилагаемом драйвере, в отличие от драйверов младших карт, нет температурного мониторинга — такое зрелище никого бы не оставило равнодушным. Однако страхами все и закончилось — несмотря на такой жесткий температурный режим, видеоускоритель проработал 5 суток без перерыва.

Карта работает стабильно не только в стандартном режиме, но и при разгоне чипа с 250 до 300 МГц и памяти с 458 до 500 МГц, однако температура на поверхности платы начинает приближаться к температуре плавления легкоплавкого припоя. Вообще-то чип «потянул» и 340 МГц. Память начала сбивать при разгоне частоты за 530 МГц. Впечатляющие цифры, если снова попытаться отвлечься от слабой охлаждающей системы.

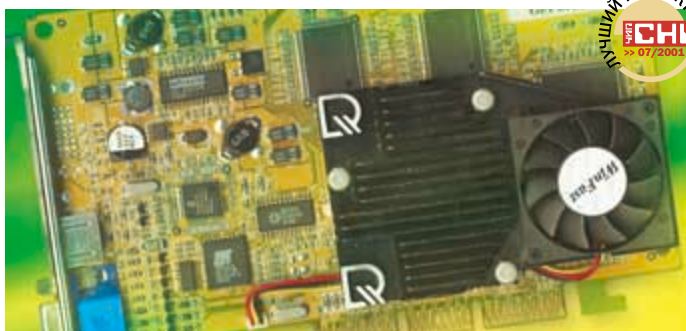
Второй недостаток проявляется при работе в некоторых режимах с высоким разрешением. При разрешении 1280x1024 и частоте 75 Гц отчетливо заметны мерцание и небольшой муар, которых нет, например, при использовании Matrox G400 с такими же настройками, однако при частоте 85 Гц качество изображения ничем не уступает Matrox. Эта ошибка довольно часто встречается у разных производителей, хотя, например, ASUS в этом случае отличалась — даже при 1600x1200 ей удалось избавиться от «артефактов» изображения.



### WinFast GeForce2Pro 64 Мбайт

В тестах ясно видно, что GeForce2Pro работает почти с той же производительностью, что и Ultra. Удивительного в этом ничего нет, так как плата укомплектована быстрой 5 нс памятью. Кулер достаточно слабый, но форма и размер радиатора позволяют предположить, что с теплоотводом проблем не будет. Карта действительно разгоняется очень неплохо. Чип удалось разогнать до 250 МГц, а память — до 440 МГц. Но все равно обязательно что-то будет не так: BIOS видеоускорителя греется так, будто это именно он занимается основной вычислительной деятельностью. Но это можно пережить, тогда как

» второй «глюк» может заставить разочароваться в видеокарте. Дело в том, что при высоких разрешениях, а иногда и при 1024x768, начинают «выпадать» пиксели. Картина напоминает выгоревшие пиксели на LCD-панели, только их гораздо больше и они беспорядочно появляются и пропадают на экране. В довершение всего картину портит легкий, но заметный муар. В режимах OpenGL или Direct3D этот эффект либо отсутствует, либо незаметен. Когда-то подобный казус постоянно преследовал обладателей Trident 512, возможно, что причины проблемы сходны. У Trident пиксельное «недержание» лечилось заменой съемных микросхем памяти, поэтому можно предположить, что в GeForce2Pro от Leadtek сбоят именно память. В видеоускорителе используются разогнанные модули от Samsung, а эта память никогда скорострельностью не отличалась, так что аналогия прослеживается легко.



### WinFast GeForce2Pro 32 Мбайт

Эта модель отличается от предыдущей только тем, что на ней не хватает половины тех же самых модулей памяти Samsung, но «артефактов» в работе с высокими разрешениями не наблюдается в принципе! Карта также отлично разгоняется с теми же показателями, что и GeForce2Pro 64 Мбайт, даже чуть лучше. Микросхема BIOS на этот раз ведет себя корректно, да и вообще вся карта греется заметно меньше предыдущей, видимо, проблемы действительно заключались в конфигурации памяти. Качество 2D-графики у этой карты просто потрясающее, даже признанный «гуру» Matrox не сравнится по четкости и стабильности изображения. В 16-битном цвете скорость карты практически не отличается от GeForce2Ultra, что означает только то, что производительность связки CPU-GPU-видеопамять ограничивается только процессором, так как в режиме 16 бит тот же Quake 3 использует около 16–24 Мбайт, и можно не обращать внимание на медленную скорость работы видеопамяти — ее вполне хватает. В результате получилась практически идеальная видеокарта, поскольку установка 64 Мбайт памяти себя не оправдывает. Такой объем используется только в 32-битном режиме при высоких разрешениях, а работать или играть в режиме 1600x1200 еще не слишком комфортно.



### WinFast GeForce2MX 32 Мбайт

Те, кто часто сталкивался с картами MX, знают, что существуют несколько модификаций MX-видеокарт: MX400, MX200 и MX100. Сами карты отличаются лишь организацией шины данных: M400 использует 128 бит, MX200 — 64, а MX100 вообще больше напоминает калеку со своей 32-битной шиной.

Из графиков видно, что видеокарта значительно отстает от более совершенных моделей только в тесте 3DMark, который достаточно требователен к аппаратной поддержке различных спецэффектов. Quake 3 «пожаловался» только на количество памяти, так как заметное падение производительности наблюдается лишь при высоких разрешениях. Плата вообще не греется, несмотря на маленький радиатор и достаточно слабый кулер. В результате чип и память неплохо разгоняются, хотя рекордов и не ставят: чип разогнался с 175 до 220 МГц, а память — с 166 до 200 МГц. Как ни странно, прироста производительности при разгоне практически незаметно, поэтому гонять карту на повышенных частотах просто нет смысла. Зато качество изображения отличное. Даже привычный муар в режиме 1600x1200 отсутствовал.



### WinFast GeForce2MX DH Pro 32 Мбайт

Карта начинает радовать уже при установке драйверов. Температурный мониторинг сделан просто великолепно. Несмотря на то, что производительность карты практически ничем не отличается от GeForce2MX, стоит обратить на нее внимание, хотя бы только из-за поддержки двух мониторов и наличия TV-выхода. Никаких проблем с изображением замечено не было, но при высоких разрешениях появлялся муар. Интересной особенностью является возможность отображать на подключенном телевизоре не весь десктоп, а только его часть. В результате получаем расширенный десктоп, правда с высотой всего лишь в 600 пикселей, так как для корректного вывода на телевизор необходима установка разрешения 800x600. Видеокарта легко поддается разгону в тех же пределах, что и 2MX, и также не дает при этом практически никакого прироста производительности.



#### » WinFast GeForce2MX SH Pro 32 Мбайт

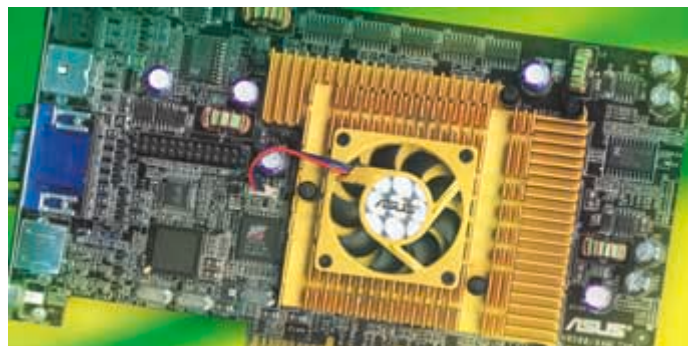
Оказывается, NVIDIA не так уж и любит своих потребителей. С этой картой произошла довольно неприятная история. Leadtek в самом начале выпуска комплектовала эту модель быстрой 5 нс памятью EtronTech, которая по умолчанию работала на частоте 200 МГц, причем легко разгонялась до 250 МГц. Чип тоже показал отличные результаты разгона — 235 МГц. Но Leadtek пришлось столкнуться с тем, что NVIDIA пристально следит за выполнением ее рекомендаций по сборке плат на ее чипах. В результате плат с памятью EtronTech выпущено было немного, и теперь видеоускорители комплектуются практически неразгоняемой памятью от Samsung, которая по умолчанию работает на частоте 166 МГц! Кто предупрежден, тот вооружен — если вам попадется плата старого выпуска, покупайте сразу. Новый выпуск намного проигрывает в производительности старому, но в высоких разрешениях существенно превосходит 2MX и 2MX DH Pro.

#### ASUS V8200 GeForce3 64 Мбайт

Небольшое лирическое отступление: ажиотаж вокруг нового ускорителя напоминал тихую истерику. Такой рекламной кампании удавались только процессоры Intel и уже почивший Voodoo2. Однако если Intel через всеобщее «не хочу» после выхода всегда поддерживал свои продукты, а Voodoo2 в целом никого не разочаровал, то после выхода и начала продаж GeForce3 все разговоры о новом чипе прекратились. Пора восполнить этот пробел и разобраться наконец, что же все-таки произошло. В прошлом номере мне не удалось как следует протестировать одну из самых первых карт на основе чипа GeForce3, предоставленную MSI, да и сама карта показала далеко не самые выдающиеся результаты.

Пропустить возможность разобраться, что же представляет собой GeForce3, да еще и в сборке ASUS, просто непростительно. Карта радует своей системой охлаждения — отлично выполненный радиатор скрывает за собой не только GPU, но и очень быструю память (EliteMT со скоростью доступа 3,8 нс). Инженеры ASUS не стали отклоняться от рекомендаций NVIDIA, в результате чип распаян как можно ближе к AGP-слоту, а микросхемы памяти расположены в непосредственной близости от чипа. Карта обладает CRT-выходом, S-Video входом и выходом, композитным выходом и поддержкой 3D-очков VR100.

В результате жестокой эксплуатации видеокарты в режиме 320x200 с 256 цветами (а вы думали?! — Quake 1 пока тоже тест!) заметно было мерцание, которого нет даже на древних PCI S3Trio с 1 Мбайт памяти. Зато при 1600x1200 и 32-битном цвете Serious Sam выдал такую качественную картинку, что теперь сидится за игрой дома, где стоит GeForce2MX, желания нет никакого. В этом режиме муар проявляется даже у Matrox G400, поэтому теперь понятна тенденция устанавливать в Macintosh видеокарты на чипах NVIDIA. В таблице видно, что практически никакого увеличения производительности по сравнению с GeForce2Ultra нет. Однако стоило попробовать установить FSAA-режим, как все стало на свои места. Карта показала те же самые результаты, а значит, подобный объем расчетов ее не смущает. Современное программное обеспечение не имеет серьезной поддержки каких-либо нововведений от NVIDIA, кроме FSAA. Вывод напрашивается сам — нас подталкивают к тому, что через полгода даже 1024x768 пикселей в Counter-Strike или Quake 3 будут уделом «медленных» машин. ■ ■ ■ Генри Шеппард



Видеокарты для тестирования предоставлены фирмами «Пирит» и «Бюрократ»

#### Заключение

### Хорошо смеется тот...

Конечно, пока рано рекомендовать GeForce3 всем читателям нашего журнала. Положение монополиста, которое сейчас эксплуатируется компанией NVIDIA, не позволяет пользователю получать новые продукты по адекватной цене. К тому же, как показали наши тесты, возможности революционного графического чипа еще не используются в должном объеме ни в одном игровом приложении. Лишь 3DMark 2001 и последние технологические

«демки» NVIDIA показывают мощь ускорителя стоимостью \$350. Преимущество по скорости, в сравнении с GeForce2Ultra наблюдается только в 32-битном цвете, за счет использования оптимизированного алгоритма сжатия данных, поддержки сжатого буфера глубины и раннего определения видимости точек (разновидность HSR). Полноэкранное сглаживание, теоретически возможное в любой игре, и рельефное текстуриро-

вание с использованием карт среды, применяемое пока лишь в нескольких играх, — вот, пожалуй, все красоты, которые GeForce3 может обеспечить на данный момент. Конечно, приобретая этот ускоритель сейчас, можно оптимистично смотреть в будущее, спокойно ждать выхода DOOM3 и ухмыляться в ответ на размышления Джона Кармака о 64-битном цвете в играх, но... то же самое можно сделать и в конце года за более скромную сумму.



Сравнительный тест дешевых сканеров

# Тринадцать цветофильтров

Придется смириться с тем, что в подавляющем числе случаев обычному человеку не удастся опубликовать в каком-нибудь журнале или разместить на рекламном щите огромную качественную фотографию своей любимой кошки. Не примут.

**О**бижаться на редактора или рекламщика не стоит, так же как не стоит верить их заявлениям о том, что ваша любимая кошка никому не интересна. Просто они ведь тоже люди, а потому не желают возиться с качественными фотографиями хвостатого иждивенца, которые из-за своего размера с трудом «ворочаются» в Photoshop и отнимают огромное количество времени и нервов. Вывод прост: для того чтобы отсканировать фотографию кошки, не обязательно приобретать слайдсканер, да и гнаться за полиграфическим качеством нет смысла — кошка не оценит таких жертв.

Как ни странно, примерно треть покупателей полупрофессиональных сканеров ценой от \$150 до \$500 даже представления не имеют, зачем им нужен такой чудогреграт, и, как следствие, никогда не используют его возможности. Дома сканером чаще всего пользуются от силы раз

в месяц для составления личного фотоархива, а в офисах ему приходится «глотать» всевозможные не обремененные графическими элементами документы. В любом случае нет никакого смысла ставить разрешение при сканировании выше 600 dpi (точек на дюйм), учитывая то, что даже качество журнальных фотографий или обложек компакт-дисков составляет не более 300 dpi. Для реализации такого качества сканирования вполне достаточно самого дешевого LPT-сканера за \$50. Основными требованиями к нему являются простота использования и скорость сканирования. Недорогие модели мало чем отличаются друг от друга в плане механики и электроники, гораздо больше на качество и скорость вывода в таких моделях влияет программное обеспечение, поставляемое со сканером. Оставим в стороне OCR-программы (программы распознава-

ния текста), так как их качество остается на совести программистов-логиков, а никакая OCR-система не распознает текст, если драйвер сканера не сможет обеспечить необходимое качество. Отчасти драйвер влияет также на скорость и удобство работы, правда иногда опека со стороны программного обеспечения мешает пользователю получить то, что ему необходимо. Далеко не всем производителям удается выдержать золотую середину между желанием упростить настройки до нескольких опций-сценариев сканирования и кучей всевозможных, зачастую лишних, настроек. Опции-сценарии позволяют работать со сканером даже человеку, который впервые видит это устройство, однако часто для сканирования, например, черно-белого текста предлагается сценарий для работы с оттенками серого! В результате та задача, которую можно было выполнить »



» за 5–7 секунд, растягивается до полуминуты. А если документ представляет собой не одну, а, скажем, 50 страниц? Другая же крайность, которая заключается в предоставлении доступа ко всем настройкам, скорее пугает несчастного пользователя обилием страшных слов, сокращений и терминов. В результате обычно далекий от dpi, «глубины» и «компонентов» человек сканирует, используя исключительно настройки по умолчанию.

### Что и как тестировалось

Так как недорогие сканеры предназначены в первую очередь для офисной работы, то и рассчитаны они на не слишком опытного пользователя. Поэтому при тестировании не ставилась задача выжать из аппарата всю смазку, скорее необходимо было проверить, как сканеры ведут себя при настройках по умолчанию и при минимальной ручной настройке. По этому принципу и строилась методика теста.

Несмотря на существование огромного количества разнообразных программ для работы с графикой, в тесте были использованы исключительно пакеты, которые поставлялись со сканерами, так как зачастую в офисе ни у кого не будет времени или желания устанавливать различные программы и заниматься исследованиями на тему удобства использования TWAIN-драйверов в оболочках этих программ. В настоящее время производители прекрасно понимают, что конечный пользователь не будет специально искать, как раньше, графические пакеты на стороне и простым драйвером сканера его не уди-

вишь. Поэтому в поставке всегда имеется не слишком сложный графический редактор, возможностей которого как раз хватает для автоматизации работы и нехитрой коррекции полученных изображений.

Для тестов использовалась страница формата A4 с черно-белым текстом и малым заглавием, наподобие образца деловой корреспонденции, которая часто с помощью сканера архивируется или сканируется для OCR-обработки. Следующим тестируемым документом была цветная фотография величиной в страницу, «исполняющая обязанности» какого-нибудь проспекта или рисунка. При этом акцент делался на качество полученного изображения. Последним тестируемым документом выступала обычная фотография 13 × 9 см — типичный образец документа, сканируемого в домашних условиях. Дополнительно сканеры получали задание «проявить» очень темное изображение. Этот мини-тест позволил сделать выводы о чувствительности и цветовой избирательности аппарата.

Оценка сканера включает в себя не только оценку качества, но и скорости работы сканера, его цены и даже скорости передачи данных по интерфейсу, которым пользуется аппарат. Все сканеры в целом показывают сходные результаты, отличаясь только скоростью работы и удобством прилагаемого софта. Только при разрешениях 600 dpi и более начинают резко проявляться недостатки некоторых моделей, но дешевые сканеры не предназначены для полиграфических задач, поэтому на общую оценку это практически не повлияло.

### Общие результаты

Кто ищет дешевый и быстрый сканер, тому стоит обратить внимание на Acer ScanTo-Web 3300U. Вполне приемлемая цена сочетается с достаточной гибкостью и очень неплохим качеством результатов сканирования. Сканер снабжен замечательным, хотя не локализованным, более или менее «очевидным» TWAIN-драйвером с режимами работы «для новичков» и для более опытных пользователей. На втором месте находится Hewlett-Packard ScanJet 3400c — тоже не очень дорогой аппарат с отличной скоростью и качественным для своего уровня выходом без необходимости коррекции изображения. Правда, его программное обеспечение, очевидно, рассчитано для решения канцелярских задач, в то время как домашнему пользователю нужно будет снабдить его дополнительными программами.

Среди тестируемых сканеров был даже один аппарат, снабженный адаптером для сканирования пленки, что для этой ценовой категории очень неожиданно. Это Microtek ScanMaker 3600 Plus. Хотя это не самый быстрый сканер, качество получаемых результатов можно оценить как высокое.

Три указанных сканера, на наш взгляд, благодаря своим свойствам заслуживают оценки «Лучший продукт». В таблице в конце статьи вы вместе с техническими параметрами всех сканеров найдете также их скорость и оценку в баллах, замечания к отдельным моделям и описание каждого конкретного сканера. ■ ■ ■ Генри Шепард



▲ Слайд-модуль сканера Microtek ScanMaker 3600 Plus подключается через специальный 15-пиновый коннектор



▲ Хотя еще встречаются сканеры с LPT-интерфейсом, подавляющее большинство использует USB

# Acer Scan-To-Web 3300U

## ПЛЮСЫ/МИНУСЫ

- + цена
- + качество изображения
- + высокая скорость

Очень быстрый сканер с высоким качеством изображения — так можно охарактеризовать Scan-To-Web 3300U. Результат сканирования менее насыщен красками по сравнению с оригиналом, но в нем хорошо представлен плавный цветовой переход, а более низкую четкость деталей можно легко корректировать соответствующими настройками TWAIN-драйвера. Даже при высоких разрешениях на изображении нет нежелательных «узоров» и раstra после пересчитывания. Изображения, как правило, получаются гладкими и практически не нуждаются в коррекции.

Драйвер предлагает два режима работы — для новичков и продвинутых пользователей. Каждый режим представлен в интерфейсе отдельной группой функций. В режиме для опытных пользователей можно сохранить установленные параметры для пакетной обра-



ботки документов. Во всех режимах можно установить высокие скорость/качество, что влияет не только на скорость сканирования, но практически не сказывается на качестве.

Прилагаемое программное обеспечение включает в себя Ulead PhotoExpress

версии 3.0, OCR-программы ABBYY FineReader и Presto! PageManager и программу для организации многостраничных документов перед их обработкой. Сканер позволяет использовать в Adobe Photoshop 48-битный режим.

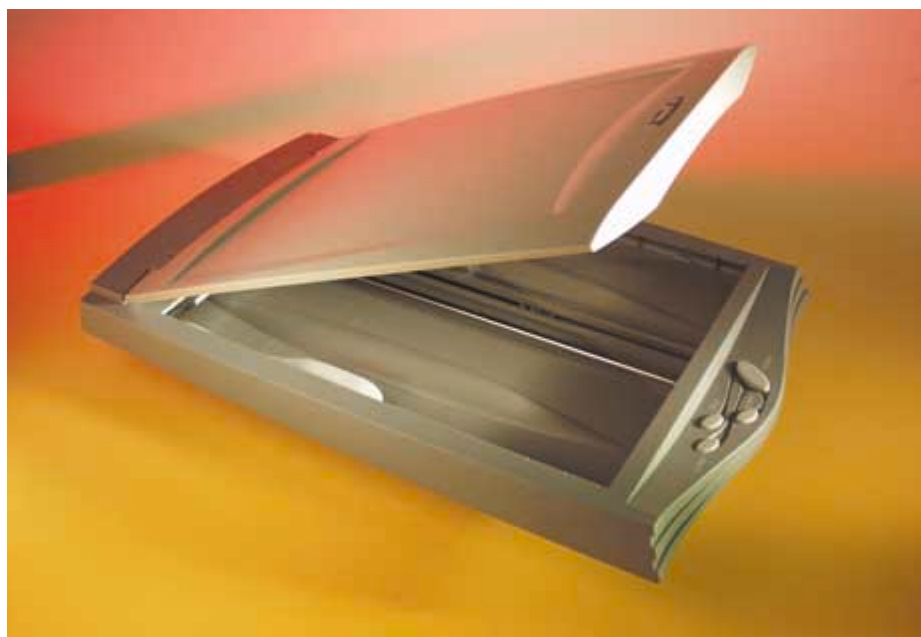
# Artec e+

## ПЛЮСЫ/МИНУСЫ

- + качество изображения
- + подключение через USB-шину
- программное обеспечение
- низкая скорость

Самая низкая в тесте скорость сканирования компенсируется высоким качеством итогового изображения, хотя и немного более светлого, чем оригинал, но всегда очень четкого. Однако при разрешении 600 dpi и выше на изображении появляются заметные «протяжки» (видимо, из-за неравномерного перемещения планки с фотоэлементами при сканировании), которые снижают общее впечатление от результата.

TWAIN-устройство предлагает множество фильтров и широкие возможности установок цветокоррекции. В коробке сканера вы найдете две программы — Ulead PhotoExpress 2.0 и довольно симпатичную дополнительную OCR-програм-



му TextBridge Pro 8.0. Кнопка сканера легко программируется на выбранные

действия, чем, естественно, очень облегчает рутинную работу.

# Mustek BearPaw 1200F

## плюсы/минусы

- + высокая скорость
- ненадежная автоматическая коррекция
- жесткое подключение USB-кабеля

Пять кнопок управляющего устройства, стилизованные под медвежью лапу, достаточно необычно представляют сканер BearPaw 1200F от Mustek. В остальном сканер мало чем отличается от ему подобных аппаратов, единственным его отличием от стандарта является использование USB-кабеля, соединяющего сканер с компьютером.

Изображение, которые выдает сканер, радует своей резкостью, но огорчает более темными по сравнению с образцом цветами. Автоматическая коррекция приводит к преувеличенному контрасту сцен, но при помощи ручной настройки этот недостаток легко устраняется. При сканировании с разрешением 600 dpi получаются замечательные снимки с гладкими переходами цветов, без видимых шероховатостей.

Характерная черта сканера — его скорость. Операция Preview у этого сканера за-



нимает всего лишь 6 сек., сканирование страницы A4 при разрешении 300 dpi — 36 сек. Даже при высоком разрешении сканер очень быстр. В качестве основных обслуживающих программ к сканеру прилага-

ются OCR FineReader, Ulead PhotoExpress 3.0 для графики, а также ставший уже частым гостем на компакт с драйверами HTML-редактор Trellix Web Design. Также в комплект добавлены две простые игры.

# Genius Vivid3X

## плюсы/минусы

- + прилагаемое программное обеспечение
- несоответствие яркости цветов
- низкая скорость

Очень хорошее качество цветопередачи портится зернистостью, которая проявляется на тонких цветовых переходах. Автоматическая коррекция изображения дает на выходе чересчур яркие и насыщенные цвета. Работает сканер немного медленно, но вообще от сканеров этой ценовой категории большего ждать и не приходится.

Сканирование в оттенках серого для OCR дает отличное несмазанное изображение. Детали выглядят отчетливо даже при наивысшем разрешении, однако в светлых областях из-за автоматической коррекции они утрачиваются. К особенностям драйвера сканера легко привыкнуть за несколько минут — у него шесть



пользовательских окон для быстрой установки параметров сканирования, но для удобной работы он требует использования всех параметров. К сканеру прилага-

ется целый пакет программ: OCR-программа, ABBYY FineReader, а для работы с графикой — программы Presto! Mr. Photo и ImageFolio LE.



# Hewlett-Packard ScanJet 2200c

## плюсы/минусы

- + корректность цветов
- + высокая скорость при наивысшем разрешении
- «тяжелый» драйвер
- неудобство в работе

Со стандартными настройками сканер ScanJet 2200c продемонстрировал практически идеальный цвет. Резкость изображения достаточна, хотя могла бы быть и лучше, особенно в светлых областях. Текстовый документ, сканируемый в режиме оттенков серого цвета, получается чистым, без погрешностей. Этого качества даже более чем достаточно для OCR-обработки.

Скорость сканера удовлетворительная, однако сканирование целой страницы A4 при разрешении 300 dpi заняло 89 сек., а фотографии 9 × 13 см — более четырех минут. Но в «менее» специальных режимах его скорость была превосходной. Работа драйвера к сканерам HP немного отличается от принципа работы драйверов других сканеров. Каждое сканирование начинается с нуля новым запуском TWAIN-драйвера и последователь-



ным прохождением пяти шагов-операций. Такая организация процесса очень удобна для первого или единственного раза, но при обработке большого количества документов постоянный новый запуск драйвера очень тормозит работу. Пользователям старых ПК с небольшим жестким диском будет тоже очень непри-

ятно мириться с минимальной инсталляцией софта на 130 Мбайт. Хотя в драйверах встроены OCR-функции, такой размер дистрибутива смущает. Сканер укомплектован программами ActiveShare для публикации фотографий в Интернете и внешней OCR-программой Read IRIS (зачем еще и внутренняя OCR — это загадка).

# Artec Ultima 2000

## плюсы/минусы

- + цена
- + качество изображения
- низкая скорость

У самого дешевого сканера в тесте Artec Ultima 2000 очень приличное качество сканирования. Самой непрезентабельной его стороной, пожалуй, можно назвать «лень»: по сравнению с другими сканерами Artec Ultima 2000 проявляет завидную неторопливость. Качество результатов очень хорошее, сканер использует точно такой же датчик, как и Artec e+, но при этом у него не было обнаружено ни одной «протяжки» даже при максимальном разрешении. Цвета обычно получаются более насыщенными по сравнению с оригиналом.

Ultima 2000 обладает небольшим весом и компактными размерами. Питается он через USB-шину, что позволяет использовать его даже с ноутбуками. В ком-



плекте предоставляется достаточно серьезная программа распознавания текста TextBridge Classic, но очень слабый гра-

фический редактор MGI PhotoSuite. TWAIN-драйвер обладает очень удобным и интуитивно понятным интерфейсом.

# Hewlett-Packard ScanJet 3400c

## ПЛЮСЫ/МИНУСЫ

- + корректность цветов
- + скорость
- огромный размер драйвера

Второй, более дорогой, сканер фирмы Hewlett-Packard — ScanJet 3400c. Различие в цене, кроме наличия трех кнопок на передней панели, заключается главным образом в скорости сканирования и качестве итогового изображения.

Только два сканера из тринадцати тестируемых предлагают кроме USB еще и параллельный интерфейс, и ScanJet 3400c является одним из них. Цвет у итоговых изображений соответствует образцу идеально, детали отчетливы и не пропадают в более светлых и более темных областях. На этом фоне единственный недостаток в получаемой картинке кажется очень незначительным. Это увеличение «протяжки» полутонов, которая появляется на темном цветном переходе при сканировании фотографии в разрешении 600 dpi. В целом полученные фотографии качественные, и для



использования их дополнительной коррекции не требуется.

По сравнению с более дешевыми моделями скорость работы была больше почти в два раза. Цветное сканирование страницы A4 при разрешении 300 dpi занимает 44 сек.

Механизм TWAIN-драйвера HP Precision-Scan LTX действует так же, как и у сканера ScanJet 2200c. Можно сказать, что они копируют друг друга как в достоинствах, так и в недостатках. Помимо программ Adobe ActiveShare и Read IRIS сканер сопровождается HTML-редактором Trellix Web Design.

# Mustek ScanExpress 1200 USB Plus

## ПЛЮСЫ/МИНУСЫ

- + цена
- + хорошее качество сканирования
- программное обеспечение

На передней панели мы не найдем ни одной кнопки — сканирование осуществляется полностью в программном режиме. Как и у его коллеги, интерфейсный кабель у ScanExpress 1200 USB жестко фиксирован.

В отличие от модели BearPaw изображения, сделанные этим сканером, выдерживают более верный контраст по сравнению с оригиналами и обладают устойчивой резкостью, что приятно. Цветовые переходы в темных областях обнаруживают слабые очертания сетки.

Скорость сканирования по сравнению с «коллегам» ниже, но ненамного. Предлагающиеся программы — OCR Xerox TextBridge Classic и Ulead PhotoExpress 2.0



для редактирования отсканированных изображений.

В самом начале при тестировании сканера ScanExpress 1200 USB Plus появились

трудности, возможно связанные с Windows 98 SE, но после инсталляции самого нового драйвера с сайта производителя все пришло в норму.

# Microtek ScanMaker 3600 Plus

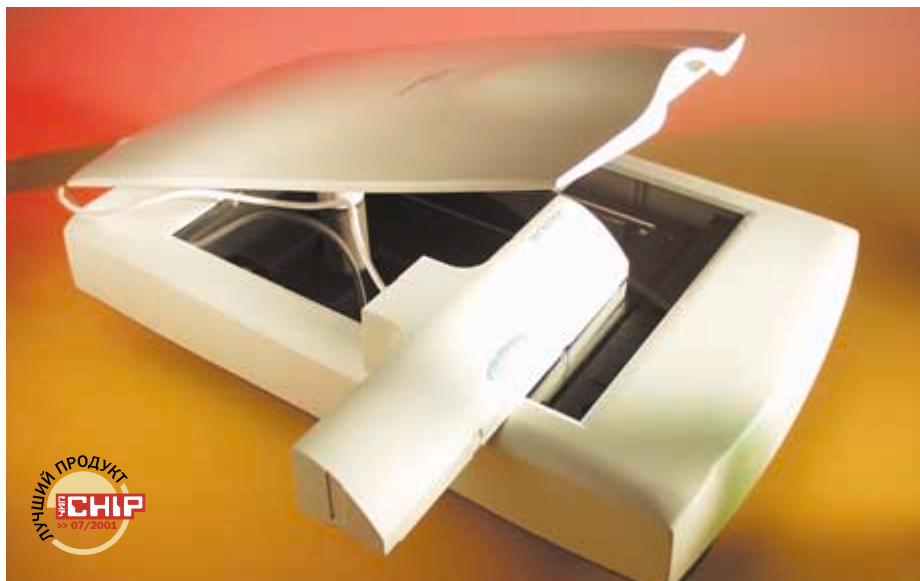
## ПЛЮСЫ/МИНУСЫ

- + слайд-адаптер
- + хорошее TWAIN-устройство
- + программное обеспечение
- низкая скорость

Единственный сканер в данном ценовом диапазоне, включающий в себя слайд-адаптер, — это ScanMaker 3600 Plus фирмы Microtek.

На задней стороне сканера можно обнаружить помимо обычных разъемов коннектор для адаптера и рычажок выключения сканера. Ширина адаптера рассчитана на то, чтобы сканировать шесть «окошек» пленки или один диапозитив. Для получения лучшего результата перед первым использованием адаптера его необходимо калибровать с помощью прилагающегося драйвера. После калибровки цвета станут лучше, но резкости, как у специализированных для пленок сканеров, ждать нельзя.

При обычном сканировании качество итогового изображения вполне удовлетворительно, но не более того, так как резкость результата явно недостаточна. Сканирование



при максимальном разрешении, напротив, отличается отсутствием «артефактов» сетки, цветовые переходы остаются гладкими.

Драйвер ScanWizard 5 предлагает стандартный пошаговый режим работы, при котором легко контролировать практически все параметры итогового изображения. Па-

кет программ, прилагающийся к сканеру, включает в себя программы для работы с графикой Adobe PhotoDeluxe 2.0 и Ulead PhotoImpact 5, OCR-программы, Caere OmniPage LE и Recognita Standard OCR; для управления документами прилагается Caere PageKeeper Standard.

# Umax AstraNET iA101

## ПЛЮСЫ/МИНУСЫ

- + скорость
- автоматическая коррекция изображения

Под названием серии NET iA101 скрывается новая модель знаменитого ряда сканеров Astra фирмы UMAX. Слово NET в названии говорит о том, что этот сканер ориентирован для публикаций в Интернете. Вместе со сканером пользователь получает 50 Мбайт web-пространства для фото от партнера фирмы-производителя. Но польза этого пространства сомнительна, поскольку на нашем рынке сколько угодно служб, предоставляющих его бесплатно.

При сканировании выходное изображение имеет отлично сбалансированные выразительные цвета, но в светлых областях, к сожалению, наиболее мелкие детали не очень различимы. При этом частично страдают и тонкие цветовые переходы. Скорость работы хорошая — сканирование разраза производится за 14 сек., цветная



страница A4 при разрешении 300 dpi требует не более 50 сек.

Дополнительные программы позволяют редактировать отсканированные изображения (MGI PhotoSuite III SE), OCR — для об-

работки текстов (ABBYY FineReader 4.0) и в качестве бонуса предлагается словарь TransDict, однако из-за возможного отсутствия локализации на русском языке словарь может быть бесполезен.



# Microtek ScanMaker 3700

## плюсы/минусы

- + хорошее TWAIN-устройство
- + большой набор программного обеспечения
- низкая скорость

На корпусе сканера можно найти точно такой же выключатель и коннектор для слайд-модуля, как и в модели Microtek ScanMaker 3600 Plus, который, однако, нужно докупать отдельно. На передней панели находятся три кнопки для сканирования «быстрых заданий».

Графика итогового изображения по сравнению с образцом получается более светлой, что улучшает впечатление от фотографии, но вместе с тем и уменьшает четкость прорисовывания ее светлых частей. Резкость деталей и плавность цветовых переходов, за исключением слишком светлых областей, удовлетворительна. При разрешении 600 dpi сканер работает даже более чем удовлетворительно. Все же, несмотря на то, что качество итоговых изображений можно оценить как отличное, сканер иногда требует ручной коррекции.



За сообщение с графическими приложениями отвечает TWAIN-драйвер ScanWizard 5, абсолютно такой же, как и в модели 3600 Plus. Другие программы, которые поставляются

со сканером, тоже ничем не отличаются: Adobe PhotoDeluxe 2.0, Ulead PhotoImpact 5, Caere OmniPage LE, Recognita Standard OCR и Caere PageKeeper Standard.

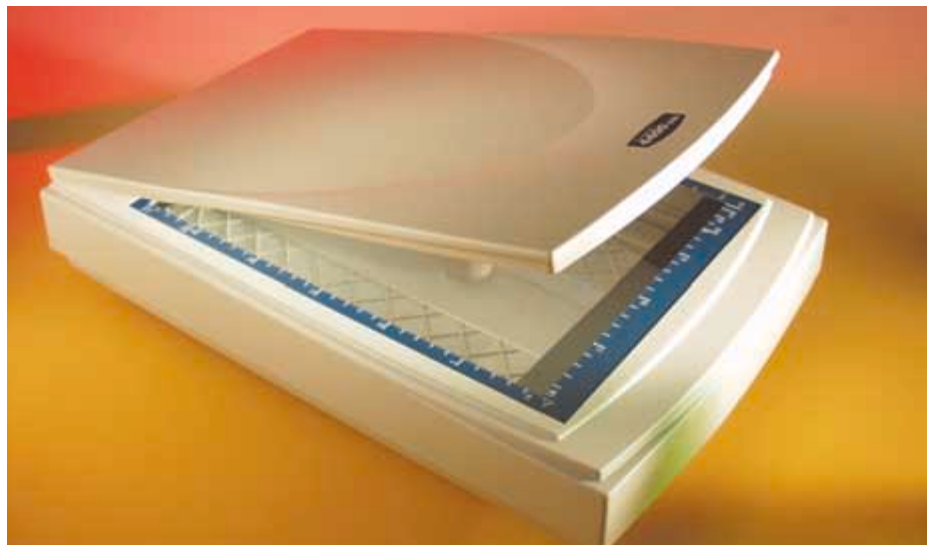
# Visioneer 4400 USB

## плюсы/минусы

- + прилагаемое программное обеспечение
- несоответствие яркости цветов
- скорость

Последними по алфавиту, но не по результатам являются сканеры марки Visioneer. Первый из них, модель 4400 USB, продемонстрировал не слишком контрастное, но достаточно резкое изображение. Поскольку коррекция, произведенная драйвером, не слишком изменяет изображения, то остаются неизменными и цветовые переходы — тонкие, без муара или сетки.

Цвета итоговых изображений, хотя и не строго отвечают оригиналу, отличаются очень точной геометрией — сканирование темных областей даже при максимальном разрешении не образует нежелательных дефектов, но, правда, несколько ухудшается резкость. По скорости работы сканер не уступает своим



конкурентам: при сканировании страницы A4 с разрешением 300 dpi он укладывается в 43 сек., при предварительном просмотре — в 15 сек. Самым серьезным недостатком сканера оказался жестко закрепленный USB-кабель.

К сканеру прилагается очень неплохой набор программ. Кроме TWAIN-драйвера, на компакт находятся PaperPort Deluxe, TextBridge Pro 8, PhotoEnhancer, MGI PhotoSuite III, Recognita Standard 4.0 и TransDict с обязательной локализацией.

Модель	S2W 3300U	e+	Ultima 2000	Vivid3X	ScanJet 2200c	ScanJet 3400c
Производитель	Acer	Artec	Artec	Genius	Hewlett-Packard	Hewlett-Packard
Марка	Levi	ATComputers	ATComputers	Konsigna	Hewlett-Packard	Hewlett-Packard
Цена, \$	52	62	49	74	69	85
<b>Технические параметры</b>						
Тип считывающего устройства	CCD	CIS	CIS	CCD	CCD	CCD
Оптическое разрешение, dpi	600 × 1200	600 × 1200	600 × 1200	600 × 1200	600 × 1200	600 × 1200
Насыщенность цветов, бит	24/48	24/48	24/48	24/36/48	24	24
Насыщенность оттенков серого, бит	8 / 16	8 / 16	8 / 16	8	8	8
Площадь считывания, мм	219 × 302	219 × 300	219 × 300	219 × 299	216 × 297	216 × 297
Кнопки управления	—	4	—	2	2	3
Интерфейс	USB	USB	USB	USB	USB	LPT + USB
Соединение	USB-кабель, шнур питания	USB-кабель	USB-кабель	USB-кабель, шнур питания	USB-кабель, шнур питания	USB-кабель, шнур питания
<b>Программное обеспечение</b>						
	MiraUI, Ulead PhotoExpress 3.0, ABBYY FineReader, Presto! PageManager	Ulead PhotoExpress 2.0, Xerox TextBridge Pro 8.0	ScanEZ, MGI PhotoSuite, Xerox TextBridge Classic	Page ABC, Presto! Mr. Photo, ImageFolio LE, ABBYY FineReader	HP PrecisionScan LTX, Adobe ActiveShare, IRIS OCR	HP PrecisionScan LTX, Adobe ActiveShare, IRIS OCR, Trellix Web Design
<b>Физические параметры</b>						
Размеры, мм	258 × 408 × 67	270 × 425 × 40	266 × 390 × 36	260 × 415 × 95	280 × 470 × 60	305 × 495 × 100
Масса, кг	2,2	1,8	1,6	2,4	2,1	3,6
Скорость сканирования, мин:с						
Образец A4	0:12	0:26	0:26	0:22	0:18	0:18
A4, черно-белый, 300 dpi	0:29	0:38	1:17	0:50	0:36	0:28
A4, 8-битные оттенки серого, 300 dpi	0:28	0:38	1:17	0:50	0:38	0:31
A4, 24-битный цвет, 300 dpi	0:58	1:21	2:06	1:30	1:29	0:44
Фото 9х13 см, 8-битные оттенки серого, 600 dpi	0:20	0:24	0:36	0:34	0:22	0:23
Фото 9х13 см, 24-битный цвет, 300 dpi	0:14	0:25	0:40	0:34	0:35	0:16
Фото 9х13 см, 24-битный цвет, 600 dpi	0:34	1:01	1:03	1:17	0:51	0:34
Фото 9х13 см, 24-битный цвет, 1200 dpi	1:28	1:02	1:05	1:35	4:07	1:44
<b>Визуальное качество</b>						
	Макс. балл					
Соответствие цветов оригиналу	5	2	2	2	4	4
Плавность цветовых переходов	3	2	2	1	3	3
Контраст светлых областей	2	2	1	1	0	2
Детали в темных областях	2	1	1	1	1	1
Резкость	2	1	1	1	1	2
Отсутствие муара	3	2	1	1	2	2
<b>Суммарная оценка</b>						
	Макс. балл					
Качество результата	10	8	8	6	8	9
Качество «железа»	10	6	8	6	7	8
Качество ПО	10	6	6	6	5	5
Дополнения	10	6	5	6	6	7
Итоговая оценка	10	8	7	8	7	8

\* два результата по времени приведены для сканирования с JPG-компрессией и без нее

# Visioneer OneTouch 8600

## ПЛЮСЫ/МИНУСЫ

- + механическая реализация (вплотнение)
- + много программного обеспечения
- + скорость сканирования
- цена

«Одно касание» — так звучит в переводе название последнего тестируемого сканера OneTouch 8600.

Сначала взгляд останавливается на необычно реализованной откидной крышке, петли которой находятся вдоль длинной грани сканера. На передней панели находятся семь программных кнопок для быстрого и обычного выполнения заданий. Тех-

нологической изюминкой в нем является возможность использования для передачи данных в ПК встроенный JPG-компрессор, который в специальных режимах значительно увеличивает скорость работы. Например, страница A4 при разрешении 300 dpi и использовании компрессора сканируется за 23 сек. вместо 35.

По сравнению с оригиналом полученное изображение несколько темнее и более контрастно, что невыгодно сказывается на плавности цветовых переходов, вместе с тем резкость, наоборот, просто отличная.

Во время тестирования неприятно удивили «рассыпающиеся» изображения, кото-



▲ Так выглядит интерфейс TWAIN-драйвера

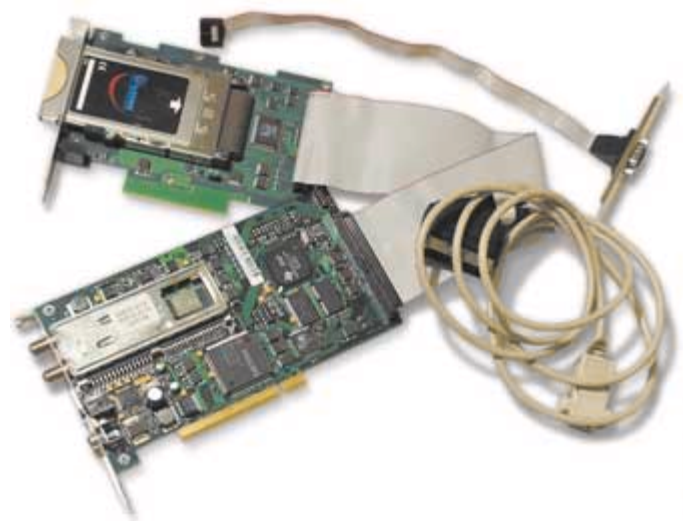
ScanMaker 3600 Plus	ScanMaker 3700	BearPaw 1200F	ScanExpress 1200 USB Plus	AstraNET iA101	4400 USB	OneTouch 8600
Microtek	Microtek	Mustek	Mustek	Umax	Visioneer	Visioneer
CompuSource	CompuSource	Actebis	Actebis	Conquest	Conquest	Conquest
107	100	118	60	112	75	112
CCD	CCD	CCD	CCD	CCD	CCD	CCD
600 × 1200	600 × 1200	600 × 1200	600 × 1200	600 × 1200	600 × 1200	600 × 1200
24/48	24/48	24/48	24/48	24/42	24/42	24/36
8/16	8/16	8	8	8/14	14	12
216 × 297	219 × 299	222 × 300	222 × 300	220 × 300	216 × 297	216 × 297
–	3	5	–	4	–	7
USB	USB	USB	USB	USB	USB	LPT + USB
USB-кабель, шнур питания	USB-кабель, шнур питания	шнур питания	шнур питания	USB-кабель, шнур питания	шнур питания	USB-кабель, шнур питания
Adobe PhotoDeluxe 2.0, Ulead PhotoImpact 5, Caere OmniPage LE, Recognita Standard OCR, Caere PageKeeper Standard	Adobe PhotoDeluxe 2.0, Ulead PhotoImpact 5, Caere OmniPage LE, Recognita Standard OCR, Caere PageKeeper Standard	Trellix Web Design, FineReader, Ulead PhotoExpress 3.0, 2 hry	DirectScan Dialog Box, Xerox TextBridge Classic, Ulead PhotoExpress 2.0	VistaScan, MGI PhotoSuite III SE, ABBYY FineReader 4.0, TransDict	PaperPort Deluxe, TextBridge Pro 8, Photo- Enhancer, MGI PhotoSuite III, Recognita Stan- dard 4.0, TransDict	PaperPort Deluxe, TextBridge Pro 8, PhotoEn- hancer, MGI PhotoSuite II SE, Recognita Standard 4.0, TransDict
290 × 460 × 114	290 × 510 × 117	290 × 464 × 100	290 × 464 × 100	293 × 460 × 78	290 × 450 × 86	427 × 297 × 94
3	3,6	2,9	2,8	3	2,5	2,8
0:09	0:08	0:06	0:19	0:14	0:15	0:08
0:42	0:42	0:36	0:39	0:19	0:24	0:25
0:40	0:40	0:36	0:39	0:19	0:24	0:24 / 0:22*
2:19	2:20	0:36	1:13	0:49	0:43	0:35 / 0:23*
0:38	0:38	0:19	0:31	0:22	0:16	0:17
0:48	0:47	0:11	0:24	0:19	0:16	0:08
1:01	1:00	0:39	1:02	0:52	0:28	0:27
1:12	1:05	0:58	1:59	1:42	0:38	0:37
4	4	2	3	2	3	2
2	3	2	2	2	3	2
1	1	1	1	0	0	0
1	1	0	1	1	1	0
1	1	1	1	0	1	1
2	1	1	2	2	2	2
8	8	6	8	7	8	7
8	7	6	5	5	5	9
9	9	6	6	7	8	8
8	6	6	6	6	7	8
8	8	6	7	6	7	7

рые мы обнаружили при сканировании через USB-интерфейс в программе ACDSee. По-видимому, это связано с установкой JPG-компрессора (точнее, использования компрессором одного из нестандартных алгоритмов сжатия), потому что после переустановки параметров драйвера или использования стандартных профилей сканирования ошибки не повторяются.





Спутниковый интернет



# Байты с высоты птичьего полета

В наше время свободными могут быть только птицы. Чтобы попасть из страны в страну, необходимо заполнить кучу бумаг, предстать пред ясны очи заранее ненавидящего вас офицера посольства, потом сквозь слезы улыбаться таможеннику, который вытрясет из ваших чемоданов пыль и незадекларированные сигареты, а из вас — душу. Потом предстоит полет на самолете, который в обязательном порядке порадует рекламками, вроде «Самолеты нашей авиакомпании всегда летают»... В результате, понятно, сколько нервов, сил и времени стоит пересылка своего брэнного тела на какую-то пару-тройку сотен километров.

**П**оявление интернет-связи явило собой откровенную попытку посягнуть на незыблемость границ и контроля над полезной массой граждан разных стран. Однако благородная идея, как и в случаях с профсоюзами и общим газовым счетчиком на подъезд, была угроблена в корне теми, для кого «желтый металл дороже». Провайдеры сразу напридумали сотни всевозможных тарифов для вытряхивания денег за право доступа к свободе и информации. Причем, беда не в том, что конечный провайдер выдавливает из пользователей последнюю копейку, а в том, что конечная стоимость получаемого пользователем мегабайта составляется из оплаты услуг телефонной компании, конечного провайдера, провайдера, поддерживающего городской узел, провайдера, поддерживающего... Стоп! Уже и так понятно, что все это ведет к одному — деньги на бочку! Да и сама мнимая свобода, за которую приходится платить ежемесячно, ограничена гроху-серверами, логинами и паролями, сайтами-ловушками и морем назойливых баннеров, которые пользователь не заказывал. Но самое главное

ограничение — скорость связи. Даже, допустим, при отличном коннекте 500 Мбайт свободы потребуют для скачивания около 20 часов. В какой-нибудь банановой республике за это время можно легко организовать небольшой переворот и массовую казнь бывшего правительства с трансляцией по местному телевидению. И вы об этом не узнаете, так как будете сосредоточенно скачивать свои 500 Мбайт.

## Земля и небо

В ближайшие 5–10 лет с этим положением придется мириться. Способов увеличить скорость связи существует уже немало, а пока аппаратная реализация продолжает ориентироваться на наземную передачу данных, цены на новые технологии будут неподъемными для обычных домашних пользователей. Свою очень немаловажную роль играет отсутствие конкуренции на российском рынке среди провайдеров, предоставляющих скоростную связь. Стоит только сравнить \$40 в месяц для ADSL-связи в США (при их уровне жизни) с московскими ценами, как американские капитали-

сты и империалисты начинают напоминать левых радикалов. Однако, вспомним о птицах и беспроводной связи. Спутниковое телевидение «прокачивает» огромное количество данных и вполне может «подвинуться» для организации интернет-каналов. Не будем вдаваться в подробности, так как для этого просто не хватит места в журнале, но вопрос заслуживает внимания.

Сразу начнем с того, что провайдеры, предоставляющие спутниковую связь, например в Европе, даже не помышляют о конкурировании с привычными наземными службами. Тягаться с почти государственными телекоммуникационными монстрами, например Германии или Франции, практически невозможно, поскольку уловок для демпинга цен у них много. Стоимость месячной аренды спутникового канала для передачи данных исчисляется миллионами долларов, поэтому очевидно, что чистый спутниковый доступ в Интернет по ценам, сравнимым с ценами «наземных» провайдеров, практически невозможен. Однако если интернет-пользователи, каждому из которых необходим отдельный канал и об- »



▲ Sky Star 3 Budget



▲ Sky Star 2



▲ USB-вариант платы Sky Star 2 — минимум разъемов

» ратная связь, быстро исчерпают «ширину» канала (ведь каждому дай по скоростному доступу!), то спутниковое телевидение «съедает» ширины канала не более чем парочка активных пользователей, и при этом принимать телесигнал сможет неограниченное число подписчиков услуги, так как от принимающей стороны ничего не зависит и ей остается просто ловить транслируемый сигнал. В результате возникла комбинированная услуга — Интернет и телевидение в одном пакете. Всегда отлично работающее телевидение как бы возмещает моральные потери от иногда намертво «замирающей» связи. Необходимость удержания конкурентоспособной цены снизила абонентскую плату примерно до \$20, при этом географическое положение абонента совершенно неважно — главное, чтобы был устойчивый прием сигнала со спутника. Европейскую часть России уверенно покрывают несколько европейских спутников, которые обслуживаются еще большим количеством провайдеров, конкурирующих между собой. Самое вкусное заключается в том, что в результате 3–4-летнего развития спутникового Интернета образовался достаточно единый стандарт, вплоть до неплохо описанных спецификаций техники и API-драйверов. В результате получаем дешевый даже по российским меркам доступ, который, к тому же, не может проконтролировать ни один промежуточный местный наземный шлюз — данные приходят почти напрямую, минуя огромное количество узлов сети.

### Услуги

В настоящее время одну из ведущих позиций как в России, так и в Европе занимает провайдер Eutro Online со своими достаточно интересными сервисами. Обычный доступ в Интернет через спутник строится

по известной схеме — скачивание через спутниковый канал, а заказ и подтверждение приема отправляются по наземным коммуникациям. На первый взгляд очевидное неудобство оплаты как услуг спутникового, так и наземного провайдеров не должно пугать, так как основные цели — снижение расходов и увеличение пропускной способности — решаются великолепно. Eutro Online, кроме обычного доступа (скорость которого очень серьезно зависит от времени суток — от 150 Кбит/с утром до практически полной стагнации вечером), предоставляет сервис, который гарантированно работает со скоростью 2 Мбит/с: подписчику достаточно «заказать» скачивание выбранных в Интернете файлов на специальный кеш-диск сервера размером 700 Мбайт. Понятно, что поиск и заказ файлов занимает порядка 10–20 минут, после чего можно отключаться от наземного провайдера. Через некоторое время (от 10 минут до нескольких часов) провайдер предупреждает о том, что заказанная информация скачана в кеш и в определенное время начнет транслироваться. Специальный клиент примет данные, причем скорость приема составит те самые 2 Мбит/с. Весь процесс приема займет всего около получаса вне зависимости от степени загруженности каналов обычной спутниковой интернет-связи. Сравните этот результат с непрерывным двухсуточным скачиванием по модему, которое может еще и не будет успешным.

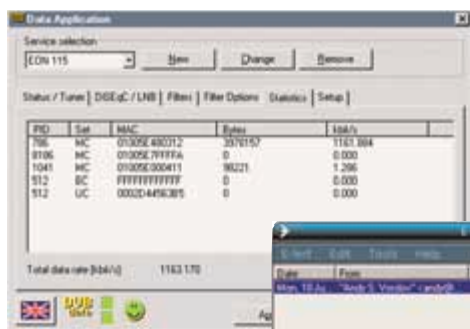
Примерно по такому же принципу реализована еще одна интересная функция — почта без провайдера. Обычно для проверки почты приходится постоянно коннектиться к наземному провайдеру. Процедура на этот раз упрощается до того, что наземная интернет-служба вообще выпадает из цепочки. Eutro Online предоставляет своим клиентам почтовый ящик с несколькими

синонимами (просто для удобства). Если на него приходит почта, то на машине подписчика специальный клиент получает информацию об этом из общего канала данных со спутника. Необходимо только, чтобы антенна и клиент в это время работали. И если размер почты не превышает 7 Кбайт, клиентская программа сразу выведет текст письма на экран монитора. Если же письмо содержит прикрепленные данные, то, конечно же, придется снова соединиться с наземным провайдером. Принцип прост — спутник работает всегда, а антенна ловит все, что передает спутник. Клиенту остается только выделить предупреждение сервера из общего потока.

Кроме интернет-услуг, практически все спутниковые провайдеры предоставляют IP-streaming видео. По одному каналу, независимо от пользователей, транслируются телевизионные каналы, подбираемые провайдером наподобие обычных телепрограмм. Скорость передачи данных колеблется от 300 Кбит/с до 6 Мбит/с, чего даже в худшем случае вполне хватает для приема видеоизображения с качеством, сравнимым с VideoCD, а в лучшем — практически не отличается по качеству от DVD.

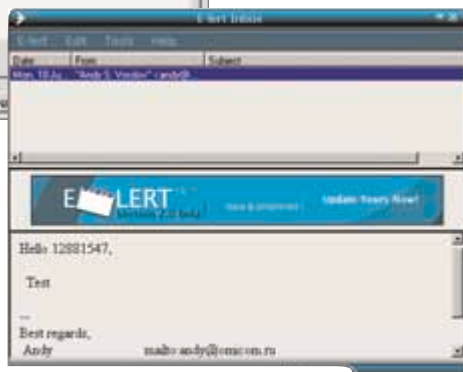
Однако, все эти возможности определяются исключительно провайдером. Спутниковое телевидение в чистом виде живет своей, совершенно независимой жизнью в виде основного отдельного канала, оторванного от динамических каналов пользователей и поэтому не мешающего прокачке. О качестве говорить не приходится, так как изображение даже лучше, чем картинка, которую генерирует AverTV при приеме метрового канала. Никто не мешает смотреть спутниковый канал и что-нибудь качать в это время.

Унификация формата передачи данных привела к тому, что аппаратная часть изо-



▲ Первая строчка статистики неплохо показывает возможности устройства

▲ Клиент для приема почты без помощи провайдера в работе



▲ Качество телеприема просто отличное. Заметное на глаз чересстрочное построение картинки связано с тем, что передача «подогнана» под возможности телевизора, а не компьютера. Но это заметно только на статичной картинке

» билием не радуется. Зато внешний вид драйверов разных плат-декодеров, а значит и настройки, практически не отличаются друг от друга.

### Железо

Одной из самых функциональных карт является Sky Star 1. Плата собрана с использованием чипсета Philips, достаточно подробное описание которого несложно найти в Интернете. В результате существуют вполне работоспособные драйвера даже под Linux. В Германии существует крупное сообщество free-программистов, которые увлекаются «кодингом» софта для карт на этом чипсете. Она несет на борту аппаратный декодер MPEG-2, в результате чего даже такой «старик» как 166 MMX вполне качественно принимает и выводит на экран телесигнал. В дополнение карта комплектуется декодером закрытых каналов, выполненном в виде дополнительной карты, занимающей PCI-слот (что достоинством назвать нельзя). Действительно серьезным недостатком можно назвать только цену — \$270, но карта того стоит.

Следующий представитель линейки, Sky Star 3 Budget, отличается только тем, что на ней нет MPEG-2-декодера. Однако, это означает только, что декодировать видео придется уже не чипу, а процессору. Уже Celeron 433-500 МГц вполне успешно справляется с этой задачей. Никаких серьезных отличий от Sky Star 1 больше нет, разве что от цены больше веет дружелюбием и приветливостью — всего \$170.

Еще одно устройство, которое функционально подобно Sky Star 3 Budget, Sky Star

2, разработано на другом чипсете (B2C2), практически не описанном документально. Эта карта использовалась системой HTB+, но ввиду мелких недочетов, которые имеют свойство накапливаться, оценить ее можно немного ниже Sky Star 3 Budget, хотя цена идентична. Основная беда — с драйверами. Бывает, что драйвер не запоминает новые установки, а они, поверьте, не самые простые. Под Linux драйверов нет, и, видимо, не предвидится.

Самой интересной «железякой» несомненно является USB-аналог Sky Star 3 Budget. Функционально карта ничем не отличается от своего «прародителя», но из-за внешнего исполнения ни пластмассовый корпус, ни сама схема не требуют дополнительного охлаждения, а качество приема несколько выше.

Общий мелкий недостаток всех карт, которые вставляются в слот PCI — достаточно серьезный нагрев. Несколько часов работы при температуре около 70° С проходят совершенно безболезненно, однако примерно через сутки непрерывной работы карты могут начать сбивать. Рекомендуется использовать несложное приспособление для принудительного отвода тепла. Еще одна беда, от которой пока невозможно избавиться из-за географического положения России, заключается в том, что минитарелкой диаметром 50-60 см отделаться не удастся. Такие тарелки тоже неплохо «тянут» Интернет, но это «неплохо» продолжается до первых признаков непогоды, да и телеканалы принимать будет очень проблематично. В Москве, например, рекомендуется использовать тарелки диаметром 120 см.

Зато все карты при просмотре могут записывать видеопоток в файл формата MPEG-2, причем окно проигрывателя не обязательно должно быть активным. Лучше других для этих целей приспособлена Sky Star 1, которая и задумывалась как некое подобие домашнего видеосервера. Пример файла можно скачать по адресу <http://www.hex.ru/ftp/files/test.mpg>. Для просмотра потребуется самый свежий Windows Media Player.

### О конкуренции

В итоге получается интересная вещь. Комплект из тарелки и платы вполне может обойтись всего лишь в \$300, стоимость подписки составит \$20 в месяц. Из-за того, что спутниковые комплекты не зависят от местных российских коммуникационных служб, мы получаем очень низкие европейские цены с европейским же качеством передачи данных. Местный провайдер может как угодно колдовать над своими тарифами, так как обычному пользователю теперь будет достаточно читать через него почту, что не занимает много времени, и скачивать «тяжелые» данные через кеш-диск или напрямую с помощью тарелки, что экономит время операции в десятки раз. Если еще поинтересоваться ценами на самый перспективный (а во всем цивилизованном мире уже обыденный и дешевый) DSL-доступ, то наверняка стоит еще раз подумать о возможностях спутниковой тарелки.

■ ■ ■ Генри Шеппард

Аппаратура для теста предоставлена компанией «Омиком», <http://www.omicom.ru>



Сменные карты памяти для ручных устройств

# Карты розданы

Количество переносных цифровых устройств постоянно растет. Кроме внутренней, эти устройства требуют и сменной памяти. В соответствии с этими требованиями количество малых по размеру карт памяти, но с неуклонно растущей емкостью тоже увеличивается. Некоторые из них заслуживают внимания.

Современный мир — это мир единиц и нулей, которые требуют хранения и перемещения. У переносных устройств типа карманных компьютеров, PDA-устройств, GPS-систем, мультимедийных плееров, фотоаппаратов, диктофонов или мобильных телефонов есть небольшие трудности: такие традиционные устройства для хранения и переноса информации, как жесткий диск, для них частенько не подходят. Мир IT постоянно пытается найти носитель, который наиболее оптимальным образом сочетал бы в себе малые размеры, надежность, высокую скорость передачи данных и сверх того, разумеется, способность сохранять информацию в случае перебоя с питанием. Но пока такого носителя не создано, все пользуются сменной картой типа flash.

На рынке карт памяти очень много. Но их изготовители не могут договориться о едином стандарте, которых на данный момент тоже великое множество. Кроме традиционных карт PCMCIA есть много других карт. Так, успешно развивается производство карт SmartMedia и CompactFlash, понемногу

начинают продвигаться карты Memory Stick фирмы Sony, отмечается рост карт SD — последние имеют действительно широкую поддержку, еще один пример — модули расширения Springboard, использующиеся в PDA-устройствах фирмы Handspring, и т. д. — список можно продолжать.

Показательно, что часто речь идет не только о картах памяти: эти маленькие карточки обогащаются все новыми и новыми функциями. Их быстрый рост можно сравнить с постепенным превращением карт PCMCIA (Personal Computer Memory Card International Association) в карты самого разнообразного назначения — сегодня карты расширения своеобразно сочетают в себе функции модема, сетевой карты или контроллера.

Некоторые форматы карт, представленные на CeBIT в этом году, выглядели очень внушительно. О картах PCMCIA (PC Card) не буду даже рассказывать — они и так достаточно известны и на рынке держатся очень долго. Взглянем лучше на то, что остается (основные данные приведены в таблице).

## Компактные карты

Повсеместно распространенный формат карт памяти называется CompactFlash (CF). За этим форматом, появившемся в 1994 году, стоит фирма SanDisk. Ассоциация фирм CompactFlash Association (CFA) возникла уже позднее. У карт CF много общего с картами PCMCIA, их отличие от последних — наличие элементарного переходника, который позволяет использовать карты в слотах для PC Card. А для простого обмена данными для персональных компьютеров существуют считывающие устройства,



▲ Sony использует карты Memory Stick в разных устройствах, в том числе в мобильных телефонах

которые можно подсоединить, например, к USB-порту.

Так же как есть несколько типов карт PCMCIA, существуют и разновидности карт CompactFlash. Максимальная емкость карт CF Type I сегодня составляет 512 Мбайт. А фирма IBM поставляет уже довольно известные на рынке жесткие диски MicroDrive емкостью в целый гигабайт, подключающиеся к различным ручным устройствам при помощи индустриального стандарта CF+ формата Type II. Помимо поддержки интерфейса CF+ в нем реализована и совместимость



▲ Недавно появившиеся SD-карты призваны защитить авторские права

» с PCMCIA Type II. Это устройство, выполненное в форм-факторе CompactFlash Type II, предоставляет такой простор для данных, который действительно заслуживает уважения. Так как основное отличие карт Type II это толщина (5 мм), их нельзя использовать в слотах для карт Type I, зато карты Type I в слотах Type II могут использоваться.

CF-карты поддерживаются очень широко: они используются во многих цифровых фотоаппаратах (например, Agfa, Canon, Minolta, Kodak, Nikon), mp3-плеерах, карманных компьютерах, PDA-устройствах или Pocket PC (Casio, HP Jornada, Psion Series 5 и 7, TRG Pro или Compaq iPag). А слоты для этих карт можно найти, например, в струйных принтерах (HP или Epson).

CF-карты давно уже не только устройство памяти — существует множество других продуктов, таких как модемы, считывающие штрих код устройства и т. д. Их размеры немного больше, чем у обыкновенных карт памяти, но слот для карт CompactFlash был предложен с тем, чтобы было возможно их использование.

Подытожив, можно сказать, что карты CompactFlash многофункциональны, их распространенность повсеместна, емкость достаточно велика, а цена благосклонна к потребителям. Хотя их размеры немного

увеличились, в целом они всегда остаются в разумных пределах.

### Умные карты

Очень распространен формат сменных карт памяти SmartMedia (SSFDS). Эти карты в 1995 году начала производить фирма Toshiba, поддерживают их и многие другие фирмы. Речь идет о маленькой и очень тонкой карточке, которая внешне удивительно похожа на дискету. Она очень проста, а также относительно дешева. Сегодня их используют преимущественно в цифровых фотоаппаратах (прежде всего это Olympus, Toshiba, Agra, FujiFilm и Ricoh) и в некоторых mp3-плеерах (Rio).

Благодаря переходнику эти карты можно использовать в ноутбуках (при помощи PCMCIA-переходника) или в обычных дискетных устройствах (так называемый FlashPath), к тому же информацию об их содержании достать очень легко. Максимальная емкость таких карт сейчас составляет 128 Мбайт.

Эти карты памяти предназначены для выполнения исключительно одной задачи, расширения функций в них не предполагается.

### Маленькие да удаленные

Благодаря фирме Panasonic достаточно представительно на CeBIT этого года выглядели новые SD-карты (Secure Digital). Образцом для них послужили более старые карты MMC (MultiMedia Card). Как говорится, яблоко от яблони недалеко падает. У них одинаковые физические размеры, сравнимые с размерами почтовой марки, и обратная совместимость. К SD-картам прилагается защитная технология, о которой столько кричали производители аудио- и видеопроизводства. Группа, которая обеспечивает защиту цифровых звукозаписей, называется Secure Digital Music Initiative. Она выработала спецификации, которым и следуют некоторые карты памяти, включая SD. Последние обособились от MMC-карт очень быстро, и сейчас у них есть возможность защиты данных от случайной перезаписи.

Хотя SD-карты появились совсем недавно, они быстро нашли широкую поддержку. Например, их поддерживает фирма Panasonic — в своих фотоаппаратах, камерах, проекторах, звуковых записывающих устройствах, музыкальных плеерах, ноутбуках и мобильных телефонах. Ведь за этим носи-



▲ Емкость карт CompactFlash достигает 512 Мбайт

телем стоят и фирма Toshiba, и SanDisk, которые вместе с Panasonic разработали и в 2000 году представили на рынке эти карты. Все вместе эти фирмы составляют группу SDA (SD Association). С картами SD работают и другие фирмы: JVC, Canon, Palm, Philips, Nokia, Sharp. Так, Palm на CeBIT этого года представила интересную новинку — новые модели со слотом для SD-карт.

SD-карты очень маленькие и тонкие. Их максимальная емкость составляет 128 Мбайт, и уже в этом году планируется увеличение до 256 Мбайт. А в будущем году она должна достигнуть 1 Гбайт. Для SD-карт существует переходник PC Card — SD. Очевидно, со временем появятся и другие виды SD-карт, которые будут сочетать в себе функцию памяти с другими возможностями. Может быть, мы дождемся появления GPS-модулей, карт, поддерживающих технологию Bluetooth, и т. д.

Нельзя сказать, что эти карты распространяются сумасшедшими темпами, и это связано скорее с тем, что на рынке они все-таки пока представляют собой только новинку, которую еще не успели достаточно разрекламировать. Хотя их поддержка из стран-производителей достаточно внушительна и в будущем они смогут сыграть солидную роль. Например, старшие MMC-карты используются в mp3-плеерах Grundig, в телефонах Nokia 9110 и Siemens SL45.

### Sony делает что хочет

Как это было уже несколько раз раньше, когда в трудных вопросах Sony принимала независимое решение, так и на этот раз, столкнувшись с проблемой карт памяти, фирма избрала собственную дорогу. Заплатит ли она за это, судить трудно. Однако яс-



▲ Карты памяти SD (Secure Digital) поддерживает, например, фирма Panasonic. Это ее mp3-плеер

	Тип	Изготовитель	Размеры, мм	Вес, г	Объем, см <sup>3</sup>	Максимальная емкость, Мбайт	Поддержка SDMI да/нет	Ссылка
CompactFlash	Type I	SanDisk 1994	42,8 × 36,4 × 3,3	8–15	5,2	512	нет	www.compactflash.org
	Type II	SanDisk 1998	42,8 × 36,4 × 5	15	7,79	1024 (диск)	нет	www.sandisk.com
Memory Stick		Sony 1998	50 × 21,5 × 2,8	4	3,01	128	да	www.memorystick.org
	Duo	Sony 2001	31 × 20 × 1,6	2	0,992	64	да	www.sony.com
MultiMediaCard		Siemens, SanDisk	32 × 24 × 1,4	1,5	1,075	64	нет	www.mmca.org
PC Card	Type I		85,6 × 54 × 3,3		15,254		нет	www.pcmcia.org
	Type II	PCMCIA 1989	85,6 × 54 × 5	33–43	23,112	1024, 2048 (диск)	нет	
	Type III		85,6 × 54 × 10,5		48,535		нет	
SD		Matsushita, Toshiba, SanDisk 1999	32 × 24 × 2,1	2	1,612	128	да	www.sdcard.org
SmartMedia (SSFDC)		Toshiba 1995	37 × 45 × 0,76	2	1,265	128	нет	www.ssfdc.or.jp/english/index.htm

» но, что ее клиенты и сейчас, и в будущем будут вынуждены согласиться, нравится им это или нет, на формат Memory Stick (так называются карты фирмы Sony). Иных карт Sony не поддерживает, и если вы захотите, например, купить цифровой фотоаппарат фирмы Sony, Memory Stick вас не минет. Sony же снабжает слотом для этой карты и свои ноутбуки, и мини-ноутбуки, и цифровые камеры, и mp3-плееры, и мобильные телефоны, и многое другое.

Карточки Memory Stick очень маленькие. Их длина составляет 5 см, а величину в целом можно сравнить с элементами питания AAA. Существует и новый формат — Duo, его размеры значительно меньше всех остальных карточек. Он создан для самых миниатюрных устройств. Карту Duo при помощи переходника можно использовать в слотах для карт Memory Stick. Карты Memory Stick Duo можно заблокировать против случайного стирания. Версия MagicGate обеспечивает охрану авторских прав, например музыкальных записей.

Сверх этого Sony планирует увеличить функции карт Memory Stick, после чего о них правильнее будет говорить не просто как о картах памяти, а как о многофункциональных картах. Такие расширяющиеся модули называются Memory Stick Expansion Module, они построены по такому же принципу, как и карты памяти Memory Stick, и значит, точно так же могут использоваться в таких же слотах. Однако, разумеется, их размеры больше. На выставке CeBIT можно было увидеть миниатюрный фотоаппарат в виде модуля Memory Stick Expansion Module, GPS-модуль и идентификатор отпечатков пальцев. Миниатюрный фотоаппарат был представлен вместе с PDA-устройством Sony CLIO, которое использует операционную систему Palm OS. На этих же компьютерах можно использовать и GPS-мо-

дуль, и коммуникационный модуль Bluetooth (его название — Infostick). Его размеры 21,5 × 55 × 2,8, а вес 4 грамма.

Это те карты-расширения, которые уже функционируют, но Sony продумывает и свою далекую будущность. В павильоне этой фирмы была выставлена хотя и не до конца доработанная, но очень интересная продукция: микрофон, репродуктор, телевизор, мобильный телефон — и все это в формате Memory Stick Expansion Module.

Максимальная емкость карт Memory Stick сейчас — 128 Мбайт, но предполагается, что уже в 2003 году она достигнет 1 Гбайт. Хотя на сайтах, посвященных этим картам, я обнаружил, что их поддерживает 141 фирма, мне не удалось ничего узнать об устройствах со слотом Memory Stick, которые принадлежали бы не фирме Sony. Ведь изготовителей карт больше — взять хотя бы Fujitsu и Lexar.

### Но есть и другие

Кроме уже упоминавшихся форматов, существуют и другие специально расширенные модули памяти, которые предназначены сугубо для конкретных продуктов. Например, фирма Handspring (образованная в 1998 году), изготовитель PDA-устройств с операционной системой Palm OS, разработала собственный модуль, названный Springboard. Максимальная емкость этих модулей 16 Мбайт. В первую очередь это модули памяти и резервирования данных, хотя на этом их список, разумеется, не кончается. Кроме уже названных, существуют GSM-модули (Visor Phone — в его возможности входит расширение функций PDA-устройств в функциях GSM-телефонов), пейджеры, фотоаппараты, mp3-плееры, считывающие устройства штрих-кода и многое другое.

### Кто выиграет?

Мир современных карт памяти очень пестр. Посмотрим, как в будущем повернется судь-

ба каждой из них: с какими мы продолжим встречаться, какие постепенно сойдут на нет? Один из форматов, не выдержавших конкуренции в своей области, — Miniature Card. Отгадать, какой из форматов постигнет такая же участь, а какой, наоборот, станет реальным стандартом на долгие времена, — поистине тяжелая задача. Может быть, последним будет какой-нибудь совершенно новый формат, который сейчас только разрабатывают в лабораториях.

Еще один интересный вопрос — как быстро будут уменьшаться карты памяти в размерах и как быстро будут увеличиваться их функции? Например, карты PCMCIA, еще недавно казавшиеся удивительно маленькими, сейчас выглядят настоящими динозаврами. И по-другому невозможно: сегодня буквально каждому хочется, чтобы у него под рукой, а лучше даже — на руке всегда было устройство, которое играет, развлекает, при помощи которого можно звонить, посылать сообщения, фотографировать и так далее.

■ ■ ■ Антон Мокрецов



▲ Карты Memory Stick Expansion Module уже сегодня не только карты памяти. Здесь вы видите GPS-модуль, цифровой фотоаппарат и идентификатор отпечатков пальцев



Что могут UPS?

# Храните ваши

## ВОЛЬТИКИ...



Россия всегда отличалась стойкой приверженностью ко всевозможным проявлениям «авось». В результате многие неприятности и даже вполне реальные опасности игнорируются, а такие мелочи, как броски напряжения или сбой питания, вообще за неприятность не считаются. Действительно, обычному пользователю гораздо легче перезагрузиться, вместо того чтобы отдать сотню долларов за источник бесперебойного питания.

**К**онечно, не все пользователи одинаковые, некоторые из них умудряются использовать компьютер для работы. И хотя стращать читателя нет смысла — не поддается — все же представьте, что это такое — на своей шкуре почувствовать прелесть потери результатов двухчасового труда только из-за того, что соседка этажом выше решила заняться уборкой и врубила свой огромный допотопный пылесос. Может и не сразу, но после второго-третьего включения пылесоса пользователь пойдет на рынок или в магазин в поисках самого дешевого «бесперебойника».

Причем параметр «дешевизна» обязательно ставится на первое место. Люди без особых запросов просто подбирают себе 5 кг пластмассы, свинца и кислоты за \$30 от первого попавшегося тайваньского капиталиста, а «продвинутые паяльники» с помпой провозглашают, что отечественный фильтр от черно-белого телевизора «Темп» лучше всех технических ухищрений бывших стран Антанты. И они в чем-

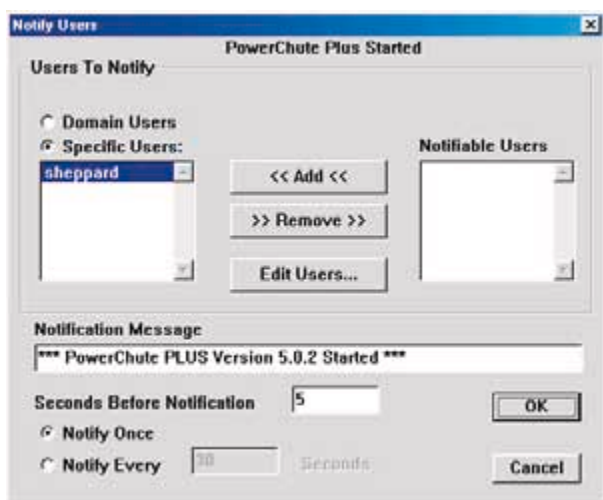
то правы — объем и масса «темповского» фильтра впечатляют...

Такое отношение к «бесперебойникам» в основном определялось тем, что сами аппараты были ни чем иным, как приставками к компьютеру. При пропадании напряжения обычный блок бесперебойного питания позволял пользователю сохраниться и выключить машину. Понятно, что достаточно дисциплинированный пользователь, который сохраняет рабочие файлы каждые 10–15 минут, вполне сможет обойтись и обычным фильтром питания. Отдавать деньги за безликий и тяжелый ящик, который практически никак себя не проявляет, по меньшей мере странно. Ну чего стоит умение надрывно пиццать по сравнению с возможностями хорошей видеокарты? В результате ИБП естественным образом прижились только в бухгалтерских сетях и у полиграфистов (уж этим лентяям даже «сохраниться» лишний раз лень).

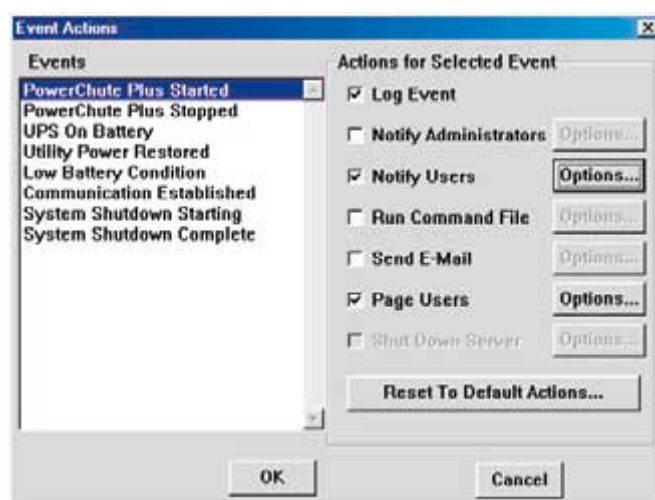
Возможно, новинка от APC, Back-UPS CS 500, сможет изменить это вполне понятное

отношение. Знакомый продавец компьютерного салона специально ставил на витрину два экземпляра этой модели: один — лицевой панелью к зрителю, а другой разворачивал на 180 градусов. И утверждал, что покупатели часто останавливаются и разглядывают загадочные разъемы на задней панели. А их действительно много — разъем собственного питания, три разъема с поддержкой питания и один с простым фильтром для подключаемых устройств. Но особое внимание привлекают две розетки под телефонный RJ-штеккер, расположенные рядом, совсем как на модеме, и странный разъем, подозрительно напоминающий вход для шнура UTP.

Новая модель по показателям ничем особенным не отличается от большинства других подобных устройств, но именно «загадочные» разъемы внушают уважение. Две «телефонные» розетки предназначены для защиты от скачков напряжения в телефонной сети. Даже странно, почему раньше только некоторые модели модемов заботи-



▲ Настройка пользователей



▲ Настройка обработки нештатных ситуаций

» лись об этой вполне очевидной проблеме. Розетка, похожая на сетевую, предназначена для соединения блока бесперебойного питания с компьютером через COM- или USB-интерфейс. Специальная утилита PowerChute Plus использует связь между компьютером и «бесперебойником» для того, чтобы при потере питания автоматически выключать компьютер, устанавливать время задержки выключения, отправлять администратору сети или пользователю уведомление по электронной почте, причем не только о потере и восстановлении питания, но и о состоянии самого ИБП. Естественно, возникает проблема, связанная с невозможностью автоматического выхода из DOS-программ в Windows 95/98. Утилита не смогла преодолеть эту преграду, и в первый раз машина застряла, выдав диалоговое окно с предложением руками «кубить» программу, но при повторном испытании она справилась с непокорным приложением с помощью принудительного запроса о выходе из программы. Не забыто также и сохранение рабочих файлов по умолчанию, хотя эту опцию можно отключить. Несмотря на такую

«предупредительность», без проблем удалось создать сбойную ситуацию — на машине с «тяжелой» конфигурацией при выключении компьютера необходимо было сохранить файл на удаленный диск, а так как времени на это не хватало (60 секунд по умолчанию), то машина «умерла» до того, как сохранились файлы приложений, стоявших в очереди после файла с локального диска. Никакого предупреждения или хотя бы сообщения в log-файле по этому поводу не было. В дополнение стоит отметить только то, что утилита полностью подчиняется настройкам задержки между падением напряжения и автоматическим выключением машины. Поэтому, если задержка будет составлять всего 10 секунд, то при выключении машины не только не успеют сохраниться рабочие файлы, но система может не успеть отправить «горячие» сообщения администратору и пользователям. Опыт показал, что для файлового сервера время задержки должно быть не менее 250 секунд.

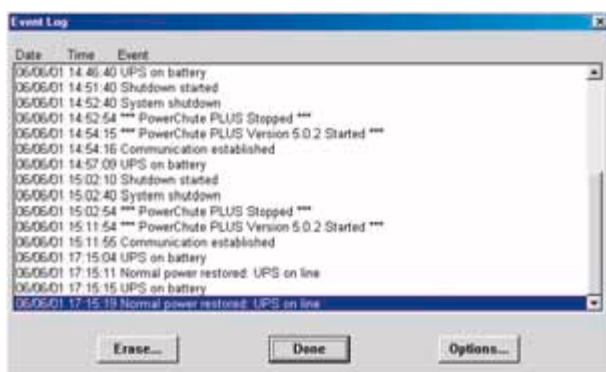
Настройки «горячих» сообщений очень гибкие, вплоть до того, что при разных нештатных ситуациях по электронной почте будут оповещены и выбранные пользователи (действительно, очень полезно предупредить не только администратора, но и удаленных пользователей сервера). При различных происшествиях утилита позволяет запускать программы с командной строки, поэтому ответная реакция на перебои питания ограничена только вообра-

жением администратора. Сам UPS в состоянии посылать краткие сообщения даже на пейджер, используя подключенный модем.

В работе «бесперебойник» показал неплохие результаты — 11 минут при среднем потреблении без затухания, тогда как более старые модели иногда грешили медленным затуханием, что выжимало все соки из аккумулятора, резко снижая срок его службы. По умолчанию аппарат отключается через 5 минут, но при изменении времени сохранения для запущенных приложений одновременно меняется и время работы самого устройства. Back-UPS CS 500 весит всего 6,3 кг, но скорее всего разработчики сэкономили на металлическом радиаторе — пластмассовый кожух сверху нагревается до 45–50° C, что довольно необычно для таких устройств.

Из-за не слишком удачного теплоотвода и небольшой емкости аккумулятора «бесперебойник» скорее подойдет для рабочих станций или небольших серверов — это позволяет отличная система управления и оповещения UPS. Возможно, что эта модель вполне готова и для более серьезного применения, но для детального испытания необходимо куда больше времени, чем отведено на создание одного номера журнала.

■ ■ ■ Генри Шеппард



▲ Log-файл сохраняет все события

#### Back-UPS CS 500

Результирующая емкость ▶ 300 Ватт

Рабочий диапазон напряжения ▶ 192–280 В

Время работы батареи (половинная загрузка) ▶ 11,4 мин

Время перезарядки ▶ 8 часов

Интерфейс ▶ USB/COM

Фильтры ▶ сетевой, телефонный



Монитор Sony SDM-M81

# LCD — это не игрушка

В настоящее время LCD-мониторы еще не получили широкого распространения, что в первую очередь связано с их ценой. Высокая стоимость TFT-панелей, которая составляет львиную долю себестоимости монитора, держится практически на одной отметке. Но лед уже тронулся, и за те же деньги, что и год назад, мы получаем мониторы с качеством, превосходящим предыдущие модели на порядок.

**П**остоянно совершенствующийся технологический процесс производства TFT-панелей позволяет увеличить «выход годного» при неуклонном росте качества.

Ярким примером прогресса в этой области является монитор SDM-M81 производства фирмы Sony. Забегая вперед, хочется отметить, что новые LCD-мониторы можно смело сравнивать с ЭЛТ-мониторами профессиональной серии. Так, образец попавший к нам в руки, можно использовать не только на презентациях и в офисах «крутых» мира сего, но и для работы в полном смысле этого слова. Но давайте обо всем по порядку.

Данный монитор является новейшей моделью из серии M, а значит — обладает наилучшими качествами. Диагональ монитора 18,1 дюймов (459 мм), видимая область 359x287 мм. Размер пикселя 0,2805x0,2805 мм. В мониторе используется жидкокристаллическая панель типа a-Si TFT Active Matrix. Дизайн выполнен в строгом стиле и

не имеет лишних «наворотов». Отсутствие USB-порта говорит о тенденции к минимизации, хотя лишним в современном компьютере его не назовешь. При этом монитор является мультимедийным, о чем говорят целых два аудиовхода типа mini-jack на задней панели, выход для наушников с боковой стороны и два спикера (1Wx1W), расположенных с лицевой стороны. Качество аудиосистемы хорошим назвать сложно. Звук настолько тихий, что теряется весь смысл его использования, не говоря о появляющемся треске при пиковых нагрузках. Ее применение можно оправдать только возможным отсутствием \$20 на покупку активных колонок. «А нет ли в мониторе аудио-карты?» — подумали мы. Но увы.

Вес монитора примерно 7,3 кг, что не очень много для монитора такого размера. Глядя на него, создается впечатление легкости конструкции. Правильно подключить монитор вам поможет прилагающаяся инст-

рукция на русском языке, хотя отличной ее назвать нельзя — информация достаточно скудная и путаная. При подключении возник вопрос, через какой вход подсоединять монитор к ПК. SDM-M81 оснащен как цифровым (DVI-I), так и аналоговым (HD15) входами. Интересно то что видеоконнектор DVI-I является совмещенным, то есть на него можно подать как цифровой, так и аналоговый сигналы. Для аналогового сигнала используется 15-пиновый коннектор mini D-sub. На лицевой панели для переключения типа входящего сигнала имеется кнопка Input, она же OK при работе с меню. Видеокарта, установленная в нашем тестовом компьютере, Leadtek GeForce 2 Ultra 64 Мбайт, также обладала как аналоговым, так и цифровым выходом. Качество изображения при использовании цифрового интерфейса выше, поскольку нет потери качества сигнала при преобразовании из цифрового в аналоговый и обратно. Конечно, нам хотелось добиться наилучшего ка- »



» чества, но вопрос был снят сам собой, поскольку в комплект к монитору шел только один кабель соединения — аналоговый (DVI-I — HD15). Для устройства такого класса стоимостью \$1750 отсутствие шнура стоимостью около \$35 является немного странным фактом. Зато есть Мас-адаптер для подключения монитора к компьютерам Macintosh. Питание монитора осуществляется от блока питания AC-V018G Model LE-2006, входящего в комплект поставки. После включения компьютера Windows 98 успешно обнаружил новое устройство, после чего с прилагающегося к монитору диска без проблем были установлены драйвера. Сразу скажу, что заводские настройки оптимальны. После подключения нам не потребовалось практически никаких корректировок.

Если вы много работаете с офисными приложениями, то вам будет интересно, как монитор отображает текст. При разрешении экрана 1280x1024 точек (частота вертикальной развертки 85 Гц), соответствующем физическому разрешению матрицы, никаких проблем замечено не было. В первую очередь мы обратили внимание на рабочий стол Windows. Бросается в глаза шлейф от курсора, но этот недостаток характерен для всех плоскостельных мониторов. Качество изображения отличное, текст четкий и легко читаемый, дребезг отсутствует. При разрешении экрана 1024x768 пикселей (частота вертикальной развертки 85 Гц) текст имеет заметный ореол (расплывчатость): создается впечатление, что он выдавлен на поверхности. Можно провести аналогию с текстом в растровой картинке, оптимизированной под Web с высокой степенью компрессии. Мы попробовали исправить положение при помощи встроенной в монитор функции Smoothing (сглаживание), позволяющей выбрать один из трех режимов: Text (текст), Standart (стандартный) и Graphics (графика). Отображение текста при режимах Standart (установлен по умолчанию) и Graphics практически идентичны, но при переключении в режим Text улучшения качества ожидать не приходится, поскольку это режим максимальной контрастности, при котором символы выглядят квадратными (рублеными). При отображении текста в одном из тестов программы Nokia Monitor Test и в MS Word монитор все же показал хорошие результаты. Расплывчатость текста не критична: он достаточно читабелен.

Отображение графики мы тестировали при помощи Adobe Photoshop 5.5, Xara X, Nokia Monitor Test, Serious Sam и Windows Media Player, которым мы проигрывали фильм в формате MPEG-4. Картинка в Serious Sam не вызывает нареканий. Великолепно, такого качества мы не смогли добиться даже на ЭЛТ-мониторе профессиональной серии. Изображение яркое (200 кд/м<sup>2</sup>) и контрастное (300:1), цветопередача просто отличная. Качество изображения достигается за счет применяемых в мониторе технологий Advanced Digital FlexRes и Auto ImageSet. При просмотре фильма, так же как и при тесте в Serious Sam, отображение динамических сцен просто великолепно. При наиболее детализированных и насыщенных сценах никаких искажений (инерционности) замечено не было. Тестирование проводилось при цветовой температуре 9300 К (оптимальное, на наш взгляд, значение). При переключении в режим 6500 К картинка приобретает более красный оттенок; при 5000 К преобладают желтые тона. Для пользователя есть возможность самостоятельной настройки в режиме User. Цвета очень насыщенные, то же можно сказать и об изображениях в Photoshop. Но вот проблема — световой диапазон (передача оттенков серого) не соответствует мониторам такого класса. Мы нарисовали grayscale-градиент в Photoshop (начальный цвет RGB:255,255,255, конечный RGB:0,0,0), который был разбит на двадцать участков, каждый из которых соответствовал увеличению черного цвета на 5%. При стандартном значении контрастности (80 единиц) хорошо заметна разница между 0% и 5% черного, но после 80% — полный завал. То есть фактически четыре из двадцати делений градиента от 80% до 100% черного на взгляд неразличимы. В данном случае ЭЛТ-монитор (Mitsubishi Diamond Pro 2045u) показал свое превосходство. У него этот показатель составил 98%. Добавление контрастности и яркости не дало эффекта, лишь усугубило ситуацию: перестали быть различимыми 0% и 5% черного. Такой же результат мы получили и в программе Nokia Monitor Test. Какие это может повлечь последствия для дизайнеров — судите сами. Все-таки плавностью градиент уступает ЭЛТ-мониторам.

Относительно прорисовки кривых в программе Xara у нас нет никаких претензий. Так называемая зубчатость при отображе-

нии окружностей и закруглений, а также диагональных линий не уступает ЭЛТ-мониторам.

Было замечено небольшое несведение (в полпикселя) синего и красного, но оно было равномерным по всей поверхности экрана, к тому же это присуще всем LCD-мониторам. Геометрия изображения просто идеальна. ЭЛТ-мониторам еще далеко до LCD. На белом экране незаметно никаких искажений и разности в яркости и контрастности. Изображение однотонное, это относится и к другим цветам. Мертвые точки на экране нами замечены не были. При помощи довольно удобного в управлении меню, которое, к сожалению, не русифицировано, можно осуществить необходимые вам настройки монитора.

Теперь немного об угле обзора. Если раньше это был один из главных критериев выбора LCD-монитора, то в последнее время этому фактору уделяется все меньше внимания, поскольку большинство современных мониторов имеют угол обзора не менее 160°. Но дело в том, что видеть-то мы видим, но с каким качеством? Мы протестировали данный образец и замерили горизонтальные углы поворота, при которых ухудшается качество изображения (подробности смотрите на нашей странице в Интернете по адресу [www.ichip.ru](http://www.ichip.ru)). Поскольку при работе нам чаще всего приходится отклоняться в сторону от монитора, а не стоять или лежать, то вертикальному углу обзора мы не придавали большого значения.

Для вашего сведения, он, как и горизонтальный угол обзора, составляет 160°. Наклон экрана можно осуществлять только по вертикали, хотя у некоторых 18-дюймовых моделей других производителей есть возможность поворота на 90° в портретный режим.

Всем известно, что LCD-мониторы менее вредны для здоровья, чем ЭЛТ-мониторы, но они также проходят сертификацию на соответствие стандартам безопасности. Так, Sony SDM-M81 соответствует всем требованиям стандарта TCO'99 со всеми вытекающими отсюда плюсами.

Если вы решили позаботиться о своем здоровье и получить дополнительное пространство на рабочем столе, то этот высококачественный монитор именно то, что нужно. Конечно, не многие смогут позволить себе такую роскошь, зато есть к чему стремиться. ■ ■ ■ Антон Мокрецов

Монитор предоставлен компанией Sony



Программы FireWall

# FireWall — огненная преграда

Часть 2

В прошлом номере Chip была опубликована первая часть обзора программ для обеспечения безопасности при работе в Сети. Я рассказывал об AtGuard и Personal Firewall. Если вы не читали прошлого номера нашего журнала, то я советую вам обратиться к его электронной версии, опубликованной на Chip CD или к сайту [www.ichip.ru](http://www.ichip.ru), тем более что при подготовке второй части «огненной преграды» я пользовался понятиями, введенными в первой.

**И**так, давайте продолжим знакомиться с программами, защищающими наши компьютеры от нежелательных гостей и избыточного сетевого трафика.

## Terminet

Как обычно, начнем с установки. Она проходит без особых проблем и затем предлагает пользователю ознакомиться с лицензией и перезагрузить компьютер. Создатели программы позаботились о том, чтобы вы, если не прочитали текст лицензионного соглашения, то как минимум пролистали его до конца: пока я этого не сделал, клавиши продолжения установки просто не были активны. После перезагрузки компьютера в системном трее появился значок Terminet, работающей в фоновом режиме.

Если попытаться развернуть окно программы, на экране сначала появится окно для ввода пароля администратора. Этот пароль впоследствии будет использоваться для изменения настроек. В дальнейшем ин-

терфейс программы становится доступным, только если введен пароль администратора. Главное окно в данном случае является основным инструментом для определения защиты компьютера (рис. 1).

## Настройки

Основные установки Terminet — это так называемые «Стандартные» и «Дополнительные» правила. Черный/Белый списки позволяют запрещать и разрешать доступ к определенным сайтам. Управление доступом позволяет определять правила с учетом IP-адреса, URL, порта и/или протокола. Можно указать, в какие дни должны работать установленные правила.

Вы, наверное, уже обратили внимание, что на картинке с изображением Terminet в меню присутствуют несколько пользователей — это те пользователи, которые зарегистрированы в системе. В Windows NT Terminet автоматически «подхватывает» их имена; это также возможно в других OS

Windows. Для каждого из них могут быть установлены различные настройки, которые также могут включаться в зависимости от времени суток.

Окно программы поделено на три части. Левая часть отображает систему защиты в виде дерева. В нижней правой части отражена таблица стандартных правил, которые определены системой. В верхней правой части отображается таблица дополнительных правил, которые созданы администратором. При выборе пользователя в правой части окна отражается набор его стандартных и дополнительных правил.

Настройки из главного меню могут производиться только администратором Terminet. Пункт «Инструменты — Опции» предоставляет доступ к важным системным настройкам.

Вкладка «Опции — Управление» отвечает за следующие аспекты поведения программы:

- ▶ показывать или нет уведомление о блокировании;

- ▶ запоминать или нет историю системных ошибок.

Здесь же можно сменить пароль Администратора Terminate.

На вкладке «Приложение» можно создавать новые стандартные шаблоны для дальнейшего быстрого формирования правил Firewall. Это окно позволяет указать имя шаблона, выбрать протокол из предложенного списка, режим уведомления «Предупредить» или «Игнорировать». При выборе «Предупредить» будет выдаваться уведомление о блокировке трафика данного типа. Далее можно указать настройки для портов удаленной и локальной машины.

## Пользователи и группы

Управление пользователями и группами осуществляется в левой части окна. В карточке необходимо указать имя пользователя и его пароль, выбрать режим защиты для установки по умолчанию. Далее определяется использование URL-списков для этого пользователя.

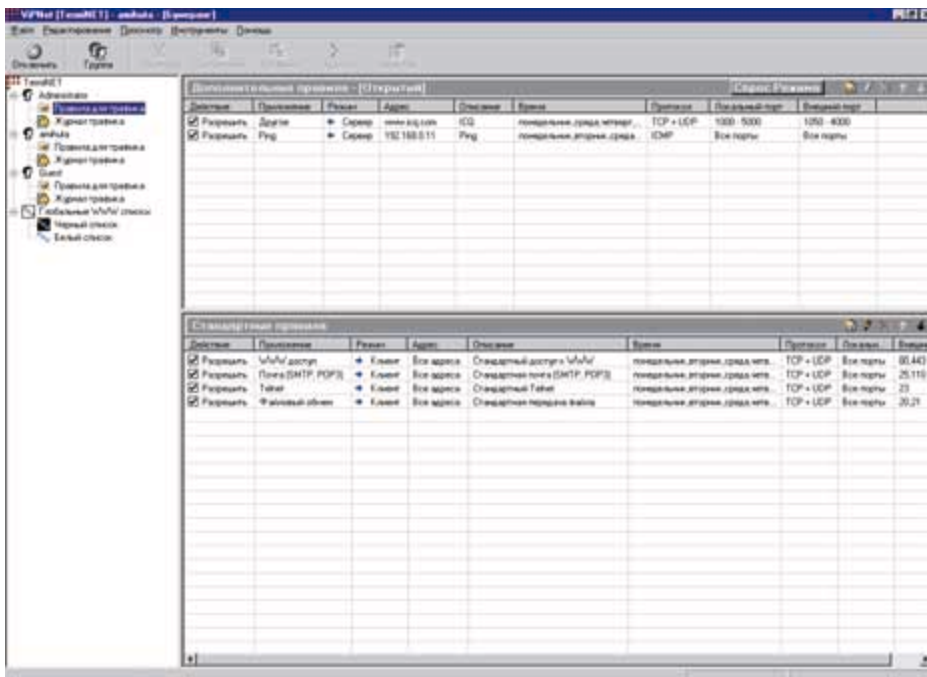
## Создание групп

Группы используются для организации списков пользователей Terminate. В группе можно создать пользователя, если щелкнуть по ней правой кнопкой мыши и выбрать в появившемся меню пункт «Добавить пользователя». Группы пользователей в Terminate используются только в организационных целях, и, к сожалению, специальных настроек правил для групп пользователей не существует.

## Правила для трафика

Существует два типа правил, которые можно определить для трафика. Первая группа — это стандартные правила. Они применяются ко всем адресам и могут использоваться для разрешения или запрета доступа к определенным сервисным возможностям. Четыре стандартных правила определены системой: web-доступ, e-mail, FTP и Telnet. К системному набору стандартных правил можно добавить новые в окне «Стандартных правил» для конкретного пользователя.

Дополнительные правила применяются к определенным IP- или URL-адресам и используются для разрешения и запрещения доступа к некоторым сайтам и сервисным возможностям. Для того, чтобы добавить



▲ Рис. 1. Главное окно Terminate

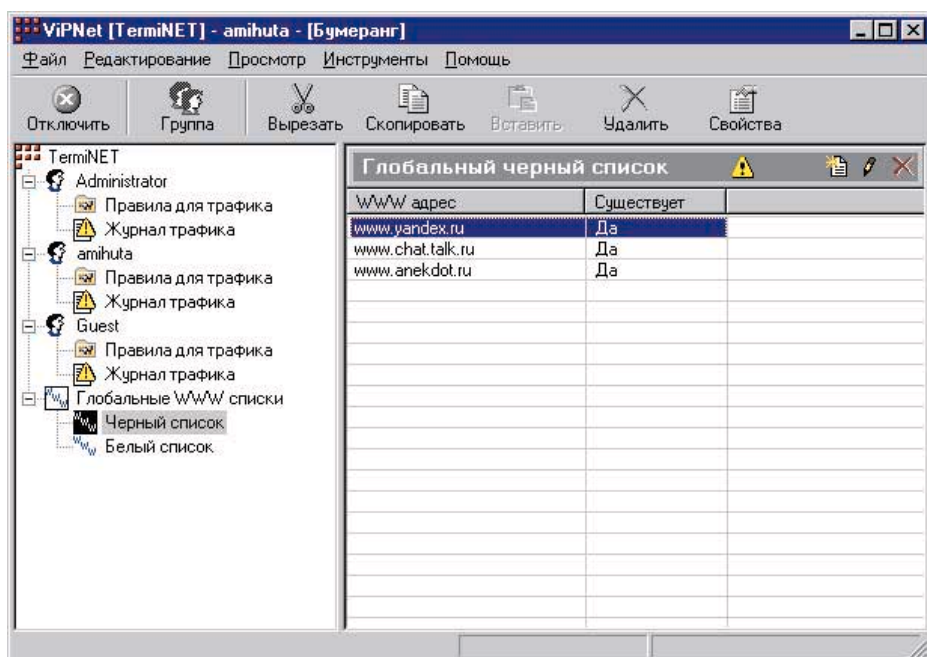
правило, нужно выбрать пользователя, к которому это правило будет применяться, и внести его в окне «Дополнительных правил».

Дополнительные правила могут быть сконфигурированы только при установке программы в режим Бумеранг, который аналогичен одноименному режиму Personal Firewall.

## Создание правил

Окно «Добавить правило» предназначено для создания и определения новых

правил. Здесь можно описать создаваемое правило и разрешить или блокировать определенный трафик. Приложение выбирается из предлагаемого списка или указывается вручную. Необходимо указать, клиентом или сервером будет локальная машина для данного правила. «Клиент» означает, что правило применимо для исходящего трафика, а «Сервер» — для входящего. Вкладки Адрес, Порт и Время используются для указания дополнительных функций этого правила.



▲ Рис. 2. Глобальный черный список Terminate



Файл регистрации трафика - (1 of 1)

Дата	Время	Адрес	Действие	Направление	Протокол	Локальный порт	Внешний порт
25/05/2001	13:26:08	195.210.139.123	Разреш.	Исходящий	UDP	137	137
25/05/2001	13:26:07	195.210.139.123	Разреш.	Исходящий	UDP	137	137
25/05/2001	13:25:44	net1.mtu.ru	Разреш.	Входящий	UDP	1047	53
25/05/2001	13:25:43	web.infocis.ru	Разреш.	Исходящий	UDP	1046	53
25/05/2001	13:25:43	net1.mtu.ru	Разреш.	Исходящий	UDP	1045	53
25/05/2001	13:25:43	net1.mtu.ru	Разреш.	Исходящий	UDP	1043	53
25/05/2001	13:25:43	web.infocis.ru	Разреш.	Исходящий	UDP	1044	53
25/05/2001	13:25:43	net1.mtu.ru	Разреш.	Исходящий	UDP	1043	53
25/05/2001	13:24:33	net1.mtu.ru	Разреш.	Входящий	UDP	1041	53
25/05/2001	13:24:33	net1.mtu.ru	Разреш.	Исходящий	UDP	1041	53
25/05/2001	13:24:33	web.infocis.ru	Разреш.	Исходящий	UDP	1042	53
25/05/2001	13:24:08	195.210.139.123	Разреш.	Исходящий	UDP	137	137
25/05/2001	13:24:07	195.210.139.123	Разреш.	Исходящий	UDP	137	137
25/05/2001	13:22:08	195.210.139.123	Разреш.	Исходящий	UDP	137	137
25/05/2001	13:22:00	195.210.139.40	Разреш.	Исходящий	UDP	1040	53
25/05/2001	13:21:57	web.infocis.ru	Разреш.	Исходящий	UDP	1040	53
25/05/2001	13:21:55	net1.mtu.ru	Разреш.	Входящий	UDP	1039	53
25/05/2001	13:21:54	net1.mtu.ru	Разреш.	Исходящий	UDP	1039	53
25/05/2001	13:21:51	195.210.139.123	Разреш.	Исходящий	UDP	137	137
25/05/2001	13:21:34	net1.mtu.ru	Разреш.	Исходящий	UDP	1035	53
25/05/2001	13:21:33	net1.mtu.ru	Разреш.	Входящий	UDP	1033	53
25/05/2001	13:21:33	web.infocis.ru	Разреш.	Исходящий	UDP	1034	53
25/05/2001	13:21:33	net1.mtu.ru	Разреш.	Исходящий	UDP	1033	53
25/05/2001	13:21:19	195.210.139.40	Разреш.	Исходящий	UDP	137	137
25/05/2001	13:21:18	195.210.139.123	Разреш.	Исходящий	UDP	137	137
25/05/2001	13:20:37	web.infocis.ru	Блокир.	Исходящий	UDP	1030	53
25/05/2001	13:20:37	net1.mtu.ru	Блокир.	Исходящий	UDP	1029	53

▲ Рис. 3. Мониторинг трафика в Terminate

### » Адрес

Для стандартного правила доступна только опция «Все адреса». Для дополнительных правил сайт, к которому применяется правило, должен быть определен URL- или IP-адресом.

### Порт

Вкладка «Порт» используется для указания порта или диапазона портов, к которым применяется данное правило. Эти настройки должны быть сделаны как для локальных, так и для удаленных машин. Здесь можно указать не только отдельные порты, но и их диапазон или перечень, или, на худой конец, применить правило для всех портов.

### Время

Вкладка «Время» позволяет настроить выполнение правила в указанные дни.

### Web-списки

Web-списки могут быть использованы для разрешения и блокировки доступа к определенным сайтам. Списки URL могут быть «Черными» и «Белыми». Черные и Белые списки являются взаимоисключающими, то есть для одного и того же пользователя не может существовать черного и белого списка с одинаковой информацией.

### Черные списки

Черные списки используются для блокировки доступа к сайтам, к которым прави-

лом доступ разрешен. Например, стандартное правило разрешает доступ ко всем web-ресурсам, а сайт [www.porno.ru](http://www.porno.ru) внесен в Черный список. В связи с этим пользователю будут доступны все сайты, исключая сайт [www.porno.ru](http://www.porno.ru).

### Белые списки

Белые списки используются для разрешения доступа к сайтам, к которым правилом доступ запрещен. Например, стандартное правило блокирует доступ ко всем web-ресурсам, а белый список разрешает доступ к сайту [www.disney.com](http://www.disney.com). Таким образом пользователю не будет доступа ко всем сайтам, исключая сайт [www.disney.com](http://www.disney.com).

### Глобальные и локальные списки

Существует два типа черных и белых списков: «Локальный» и «Глобальный». Глобальный список создается администратором и может применяться ко всем пользователям. Локальный список создается для определенного пользователя, информация из него будет применяться только для пользователя, для которого этот список был создан.

■ ■ ■ Алексей Михута

### Terminate

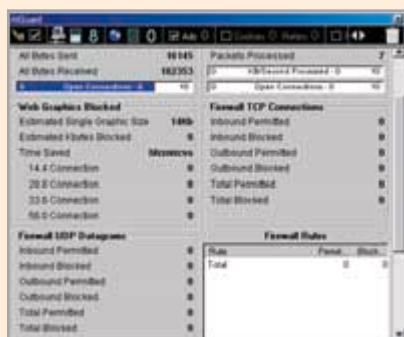
Разработчик ► Copyright © 2000, компания INFOTECs

Размер архива ► 3 Мбайт

Место на диске, необходимое для инсталляции ► 5 Мбайт

Условия распространения ► shareware

## Резюме



Вот мы и рассмотрели последнюю программу нашего обзора. Теперь вы можете сами подобрать себе хорошего сторожа для компьютера. В общем, мои рекомендации таковы: если вас не очень интересует

данная тема и не нужна техническая поддержка, то выберите **AtGuard**. Если вы хотите защитить сервер небольшой локальной сети, который работает под управлением Windows, то используйте **Personal**

**Firewall**. Ну а если вам понадобится защитить домашний компьютер и при этом нежелательно, чтобы ваш сын, пользуясь Интернетом, заходил на определенные сайты, то используйте **Terminate**.

# заведёт с полуслова!



## Ежемесячный журнал **Фит Фор Фан**



В продаже с 27 июня





# Готовые сценарии в Macromedia Dreamweaver 4.0

Изначально сайты в Сети ничем, кроме способа представления, не отличались от обычных книг и журналов. Это были те же странички текста, иногда с иллюстрациями. Обратная связь осуществлялась лишь посредством форм, обрабатываемых сервером.

Ситуация изменилась после появления языка сценариев JavaScript, который, развиваясь, позволял создавать страницы, реагирующие на действия посетителей и события браузера. И наконец появились визуальные HTML-редакторы, которые предоставили создателям сайтов возможность оснащать свои творения простенькими эффектами, не вникая в синтаксис JavaScript. Одним из таких редакторов (на мой взгляд, лучшим из них) является Dreamweaver фир-

мы Macromedia. Он позволяет буквально в несколько кликов мышью сделать объекты на вашей страничке интерактивными — с помощью панели Behaviors.

Используя готовые сценарии, следует помнить, что объектные модели различаются в разных версиях браузеров. Стоит заранее определиться, хотите ли вы оптимизировать свою страницу под устаревшие (3.0 и ниже) версии, должна ли страница работать одинаково в Internet Explorer и

Netscape Navigator, и т. п. (рис. 1). Однако помните: чем больше совместимости — тем меньше возможностей. Наибольшей интерактивности вы добьетесь, оптимизируя страницы для последних версий Internet Explorer — 5.0 и выше. В этих браузерах практически все объекты поддерживают пользовательские события. Соответственно, при оптимизации страниц под браузеры третьих версий возможностей совсем мало. Оптимальный для большинства выбор — »

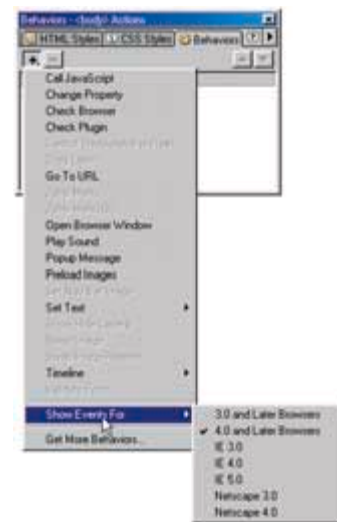


» создавать странички, одинаково работающие в браузерах Microsoft и Netscape версий 4.0 и выше.

Наиболее часто используются Rollover Images — изображения, меняющиеся при наведении на них курсора мыши. Для их создания не обязательно использовать панель Behaviors — в Dreamweaver есть специальная кнопка, запускающая удобный мастер создания этих изображений (рис. 2). Заполнение полей мастера обычно не вызывает трудностей; даже если вы попытаетесь назначить повторяющиеся имена нескольким изображениям, редактор автоматически исправит эту ошибку. Хочу лишь обратить ваше внимание на флажок Preload Rollover Image: он обязательно должен быть установлен, иначе ваши посетители будут очень долго дожидаться загрузки изображения и страничка

раздел или выбрать нужную страничку на диске с помощью кнопки Browse. Новые разделы в список добавляются кнопкой «+», поля Text и URL для них нужно заполнить аналогичным образом. Добавив все разделы, нажмите кнопку OK — меню готово.

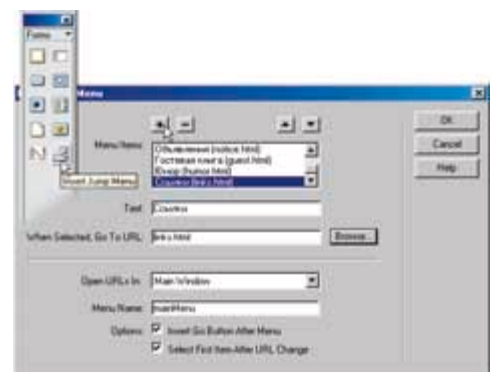
Существуют два варианта меню — с моментальным переходом на выбранную страницу или с подтверждающей кнопкой. Установив флажок Insert Go Button After Menu в диалоговом окне мастера, вы получите в результате вариант с кнопкой. Однако готовый сценарий даже в варианте с кнопкой Dreamweaver назначает одновременно и элементу формы <select>, то есть посетитель будет все равно автоматически перенаправлен браузером на выбранную страницу еще до нажатия кнопки. Чтобы избавиться от этого неприятного бага



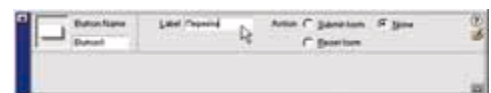
▲ Рис. 1. Выбор версии браузера для сценариев



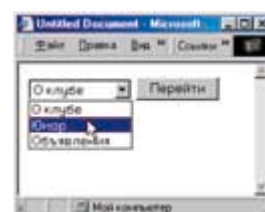
▲ Рис. 2. Вставка Rollover Image



▲ Рис. 3. Создание меню в виде выпадающего списка



▲ Рис. 4. Изменение надписи на кнопке



▲ Рис. 5. Готовое Jump Menu с кнопкой

**Если у посетителя** вашего сайта **отключено отображение графики** в свойствах браузера, он сможет **воспользоваться Jump Menu** для быстрого перемещения по сайту

потеряет интерактивность. Также стоит упомянуть, что в целях обеспечения совместимости с браузерами Netscape поведения Swap Image и Restore Swap Image назначаются ссылке (тэгу <a>), а не собственно картинке. В Netscape Navigator поддержка событий не реализована для изображений. Поэтому ссылка для реагирующих на наведение мышки изображений обязательна.

Следующими по популярности являются Jump Menu — выпадающие списки для быстрого перемещения по разделам сайта. Этот способ навигации нередко добавляют на страницы в качестве альтернативы графическим навигационным панелям, в частности выполненным с помощью карт-изображений (Image Maps). Если у посетителя вашего сайта отключено отображение графики в свойствах браузера, он сможет воспользоваться Jump Menu для быстрого перемещения по сайту. Создать такое меню с помощью Dreamweaver очень просто. Для этого нужно в объектной панели перейти на вкладку Forms и нажать кнопку Insert Jump Menu (рис. 3).

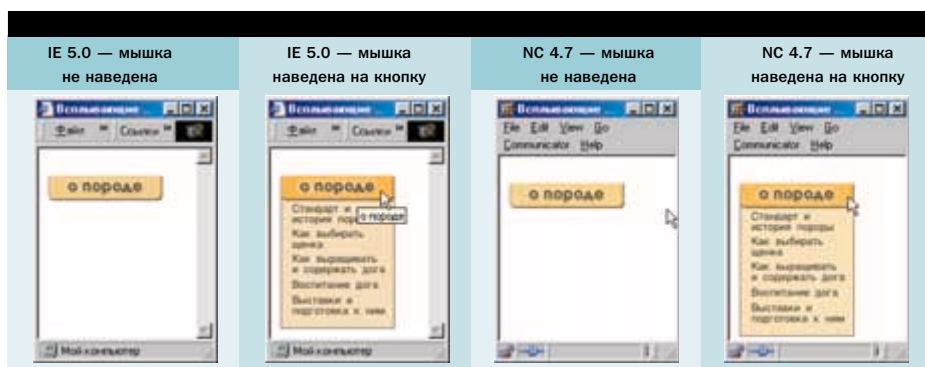
Появится диалоговое окно мастера. В окошке Text нужно ввести название раздела сайта, а в окошке When Selected, Go To URL — полный адрес ссылки на этот

(только если вы выбрали вариант с кнопкой!), нужно выделить получившееся меню (элемент <select>) и в панели Behaviors с помощью кнопки «-» удалить связанное с ним событие onChange. Теперь меню будет срабатывать только после нажатия кнопки, что нам и требовалось. По умолчанию кнопка создается со стандартной надписью «Go», и вы наверняка захотите ее изменить. Для этого нужно выделить кнопку в редакторе и изменить значение поля Label в панели Properties (рис. 4).

Флажок Select First Item After URL Change актуален лишь в том случае, если вы используете фреймовую структуру и Jump Menu находится во фрейме, содержимое которого не меняется. Если этот флажок установлен, то при загрузке выбранной страницы в меню будет вновь автоматически выбран первый пункт.

На рисунке 5 вы видите готовое Jump Menu (вариант с кнопкой) с исправленной надписью на кнопке.

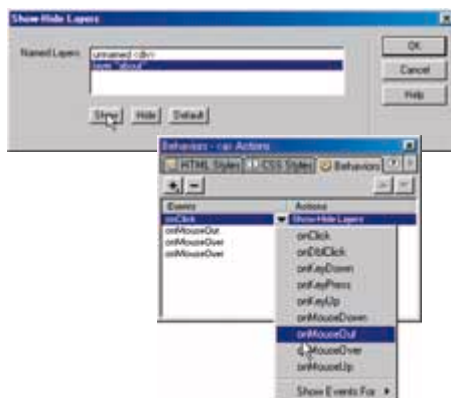
Как правило, пользователи Dreamweaver ограничиваются использованием только этих готовых сценариев — Jump Menu и Rollover Images. Однако если внимательнее присмотреться к поддерживаемым событиям в панели



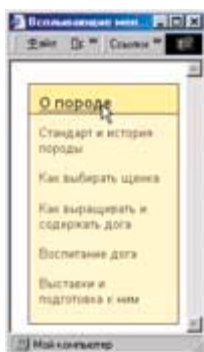
▲ Рис. 6. Всплывающие меню — использован готовый сценарий Dreamweaver 4.0



▲ Рис. 7. Редактирование свойств слоя. Невидимые (hidden) слои можно отобразить в редакторе, нажав на маркер-метку слоя



▲ Рис. 8. Назначение поведения Show-Hide Layers и переназначение события в панели Behaviors



▲ Рис. 9. Всплывающее текстовое меню

» Behaviors, можно создать и более сложные эффекты.

Например, используя скрытие и отображение абсолютно позиционированных слоев, можно сделать всплывающие подменю — как графические, так и текстовые. Готовый сценарий Dreamweaver работает одинаково корректно в браузерах Internet Explorer и Netscape Navigator четвертых версий и старше (рис. 6).

Если вы решили сделать графические всплывающие меню, то сначала вам потребуется подготовить картинки для кнопки, под которой будет появляться список подразделов при наведении на нее мышки, и для самого списка. Каждый раздел в списке желательно сделать отдельной картинкой, если вы не собираетесь усложнять себе задачу использованием карт-изображений. Затем в соответствии с шириной картинок создайте два абсолютно позиционированных слоя: внутри одного из них будет расположена кнопка, а внутри другого — выпадающий список подразделов.

Желательно, чтобы свойство z-index слоя с кнопкой имело большее значение, чем z-index слоя с меню: если кнопка слегка перекрывает появляющийся список подразделов, это выглядит более реалистично. В Dreamweaver очень удобно работать со слоями: их можно рисовать от руки, а затем редактировать любые свойства слоев с помощью панели Properties (рис. 7). Обратите внимание на уникальный идентификатор слоя — Layer ID: при назначении поведения кнопке вам понадобится обратиться к слою с меню «по имени».

По умолчанию слой со всплывающим меню нужно спрятать (visibility: hidden, рис. 7). Кнопке следует назначить поведение Show-Hide Layers в панели Behaviors. В появившемся диалоговом окне (рис. 8) вы-

делите слой, который вы собираетесь показывать/прятать в ответ на события мыши, и нажмите кнопку Show. По умолчанию поведение Show-Hide Layers (show) назначается для события onClick. Чтобы слой показывался в ответ на наведение мышки, а не на щелчок по кнопке, нужно переназначить событие в панели Behaviors (рис. 8) на onMouseOver. Аналогичным образом назначьте для кнопки поведение Show-Hide Layers (hide) в ответ на событие onMouseOut.

Если вы просмотрите получившуюся страницу в браузере, слой с меню будет появляться, когда курсор мыши находится над кнопкой, и исчезать при выводе курсора за ее пределы. Однако нам нужно, чтобы выпадающее меню оставалось на экране, когда мышка наведена на один из его пунктов. Поэтому поведение Show-Hide Layers (show) и Show-Hide Layers (hide) следует назначить каждой из гиперссылок выпадающего меню — точно так же, как мы это делали для кнопки.

Сделать текстовое всплывающее меню несколько сложнее. Основная сложность — добиться того, чтобы слой с меню не прятался при попадании курсора мышки в промежутки между ссылками. Для этого придется создать еще два дублирующих слоя, в которых нужно расположить картинки-распорки (для этого обычно используется прозрачная картинка в формате GIF размерами 1x1 пиксель, масштабируемая посредством атрибутов width и height тэга <img>). Эти слои должны располагаться поверх текстовых (иметь большее значение z-index); ссылки для распок и поведения к ним назначаются так же, как и при изготовлении графического меню. Не забудьте прописать изображениям-распоркам атрибут border=«0», иначе вокруг них появятся рамочки. Несмотря на небольшое увеличение размеров кода, страничка с текстовым меню (рис. 9) «весит» значительно меньше, чем с графическим: ведь прозрачный GIF 1x1 имеет размер всего 67 байт, а в графическом меню каждая картинка — не менее 1 Кбайта.

С помощью готовых сценариев Dreamweaver вы можете озвучить свои гиперссылки, назначив в панели Behaviors поведение Play Sound в ответ на наведение мышки. Учтите, что Internet Explorer проигрывает миди-файлы (форматы MIDI, RMI), не вызывая внешний проигрыватель. Звук будет раздаваться и в браузерах Netscape, »

» но у пользователей этих браузеров будет открываться окно системного проигрывателя. Internet Explorer также будет вызывать внешний проигрыватель, если вы для озвучивания ссылок используете файлы WAV, MP3 и т. п. Следует выбирать очень короткие звуки, например щелчки или звонки. В сочетании с Rollover Images это создает очень неплохое впечатление. Если вы используете музыкальный файл в формате MIDI, озвученные ссылки совсем не утяжелят вашу страничку — подобный файл с длительностью звучания 1–2 секунды имеет размер не более 200 байт.

Назначив звук гиперссылке, вы можете отредактировать свойства его воспроизведения. Для этого нужно выделить значок звукового файла в редакторе и нажать кнопку Parameters в панели Properties (рис. 10). Параметр LOOP (значение по умолчанию — false) отвечает за повторное воспроизведение звука. Если изменить его значение на true, то звук будет воспроизводиться повторно вновь и вновь, пока курсор мышки находится в области гиперссылки. Параметр AUTOSTART (значение по умолчанию — false) отключает автоматическое воспроизведение звука сразу же после загрузки страницы. Если для него установить значение true, то вы получите обычный фоновый звук вместо озвученной ссылки. Параметр HIDDEN (значение по умолчанию — true) «прячет» значок звукового файла в браузере. Изменение значения этого параметра имеет смысл лишь в том случае, если вы используете звук в качестве отдельного объекта на странице для озвученной гиперссылки параметр HIDDEN и его значение безразличны.

Еще один довольно популярный сценарий — окно сообщения браузера. Чтобы такое окно появлялось у посетителей вашей странички после нажатия на ссылку, для выбранной гиперссылки в панели Behaviors следует назначить поведение Popup Message в ответ на событие onClick и в появившемся диалоговом окне ввести желаемый текст сообщения (рис. 11). Переход по ссылке не произойдет до тех пор, пока ваш посетитель не нажмет кнопку OK в окне сообщения. Текст заголовка окна различается в зависимости от браузера: в MSIE это «Microsoft Internet Explorer», а в браузерах Netscape — «JavaScript Application».

С помощью Behaviors можно создать также «двойную ссылку»: при переходе по

ссылке будет открываться еще одна страница в новом окне браузера. Например, в текущем окне вы можете перейти на страницу новостей и одновременно открыть окно форума с их обсуждением. Для создания «двойной ссылки» нужно воспользоваться поведением Open Browser Window в ответ на событие onClick. Диалоговое окно этого поведения содержит много полей (рис. 12), предназначенных для точной настройки атрибутов открываемого окна браузера. Помимо адреса загружаемой в окно страницы (URL to Display), вы можете с помощью соответствующих флажков назначить наличие или отсутствие различных панелей браузера (Navigation Toolbar, Location Toolbar, Status Bar), разрешить или запретить наличие полос прокрутки в случае необходимости (Scrollbars as Needed) и изменение размеров окна пользователем (Resize Handle). Если требуется открыть новое окно фиксированных размеров (например, для баннерной рекламы), то в полях Window Width и Window Height следует прописать желаемую ширину и высоту окна. И наконец, поле Window Name предназначено для назначения уникального имени окна, которое в дальнейшем может использоваться для адресации гиперссылок посредством атрибута target тэга <a>.

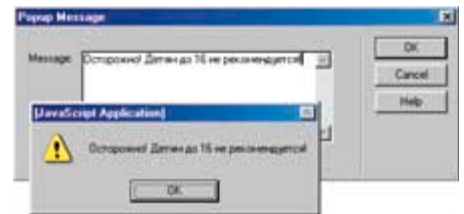
Этот готовый сценарий вы можете использовать и для открытия новых окон без перехода по ссылке. Для этого назначьте ссылке поведение Open Browser Window, как описано выше, а затем скопируйте полученное значение атрибута onClick и вставьте его вместо значения атрибута href тэга <a>. Желательно при этом вместо названия протокола указать «javascript:». Атрибут onClick следует удалить вместе с его значением. Готовая ссылка будет выглядеть приблизительно так:

```
<a href="javascript:MM_openBrWindow('pal.html','pal','width=800,height=600')">
```

В списке поведений, совместимых с любыми браузерами четвертых версий, присутствует очень интересное поведение Change Property, теоретически позволяющее менять любые свойства большинства именованных объектов, имеющих уникальное значение атрибута id, в ответ на пользовательские события. Однако если вы захотите создать страничку, совместимую с »



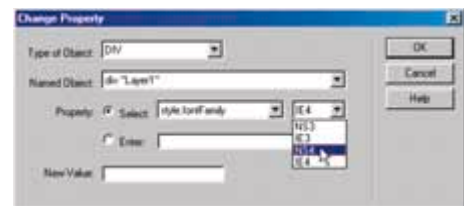
▲ Рис. 10. Изменение параметров воспроизведения звука



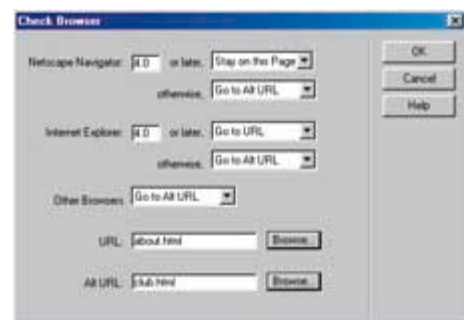
▲ Рис. 11. Создание окна сообщения и его отображение в браузере Netscape



▲ Рис. 12. Диалоговое окно поведения Open Browser Window



▲ Рис. 13. Изменение свойств объекта



▲ Рис. 14. Проверка версии браузера и автоматическое перенаправление на альтернативную страницу



» браузерами Microsoft и Netscape, вам придется задействовать два различных готовых сценария для каждого события — это связано с огромными различиями в объектных моделях браузеров. Именно поэтому в диалоговом окне поведения Change Property, в отличие от других стандартных поведений Dreamweaver, вам предлагается выбрать версию браузера (рис. 13). Стоит упомянуть, что список объектов, поддерживающих динамическое изменение свойств в браузерах Netscape, крайне мал.

Для web-мастеров, делающих разные версии сайтов для различных браузеров, представляет интерес поведение Check Browser, позволяющее назначить одной ссылке разные адреса страниц в зависимости от версии браузера посетителя. Наиболее удобно назначать этот сценарий в тэге `<body>` — в ответ на событие `onLoad`. Вы можете указать два различных адреса в полях URL и AltURL, а также состояние State on This Page (остаться на этой странице). Например, если входная страница вашего сайта оптимизирована для браузеров Netscape, то при загрузке пользователи этих браузеров останутся на этой странице, обладатели Internet Explorer будут перенаправлены на страницу, указанную в поле URL, а пользователи Opera — на страницу, указанную в поле AltURL (рис. 14).

Аналогичным образом действует сценарий Check Plugin, который также можно назначить как гиперссылке — в ответ на событие `onClick`, так и всей странице — для события `onLoad`. Поскольку сейчас довольно популярны целые сайты, выполненные на Flash, можно использовать этот сценарий на входной странице для определения наличия у посетителей Flash-плагина и автоматического перенаправления на Flash- или HTML-версию сайта.

### Для создания страниц **вряд ли стоит изобретать велосипед**, сочиняя собственные сценарии на JavaScript

Сценарий Go to URL нередко вызывает недоумение у начинающих — действительно, зачем использовать специальный сценарий, если для перехода по ссылке достаточно атрибута `href`? Однако не забывайте, что сценарии можно запускать в ответ на любые события, а не только на щелчок по ссылке. Таким образом, с помощью него можно создавать «бесконтактные ссылки», если назначить поведение Go to URL в ответ на событие `onMouseOver`. Посетителю достаточно навести мышку на ссылку, чтобы осуществить переход на другую страницу. Другой вопрос — стоит ли пользоваться этой возможностью? Такие ссылки обычно очень раздражают посетителей, так же как

и рорир-окна, открывающиеся без ведома пользователей.

Здесь описаны далеко не все встроенные сценарии Macromedia Dreamweaver, а только самые интересные и наиболее часто используемые. Помимо сценариев, входящих непосредственно в программу, существует множество дополнительных расширений (extensions) типа Behaviors, которые зарегистрированы пользователи (регистрация на сайте Macromedia бесплатная) мо-

гут скачать по адресу <http://www.macromedia.com/exchange/dreamweaver>. На этой же странице вы окажетесь, если выберете из списка доступных поведений пункт Get More Behaviors, — конечно, если ваш компьютер в этот момент подключен к Сети.

Так что, если вы пользуетесь редактором Macromedia Dreamweaver для создания страниц, вряд ли стоит изобретать велосипед, сочиняя собственные сценарии на JavaScript для всех перечисленных случаев. Гораздо проще и быстрее воспользоваться готовыми сценариями, иногда незначительно видоизменяя их в соответствии с собственными нуждами. ■ ■ ■

Людмила Бандурина

# Кто хочет знать — тот читает Chip

News | Review | Hardware | Internet | Communications | Chip CD | Software | Solutions | Support

ЧИП

Сервер Apache

# Первые па боевого танца

Вы никогда не задумывались, чем сервер провайдера, который дает вам доступ в Интернет или предоставляет хостинг, отличается от обычного настольного компьютера? Нет? А ведь на самом деле — ничем. Разница лишь в том, что сервер — это несколько более мощный компьютер. Ни для кого не секрет, что на нем установлено от двух до пяти, а иной раз и больше гигагерцовых процессоров, оперативная память до одного, а то и двух гигабайт и винчестеры объемом по несколько сотен гигабайт.

**К**роме того, на сервере, как и на любом компьютере, имеется операционная система, но своя, для серверов — Linux, FreeBSD, Solaris и т. д. И лишь 15% занимают серверы на базе Windows NT/2000.

На любом web-сервере есть и программный «демон» (daemon), называемый аналогично — сервер. Он позволяет назначить компьютеру функциональную серверную способность, возможность прямого доступа к нему через Интернет и т. д. Самым известным программным сервером практически для всех платформ, включая Windows, является Apache. Персональный web-сервер, в который мы и будем превращать обычный компьютер, особенно необходим web-программистам, как начинающим, так и профессионалам. Во время написания и отладки CGI-скриптов каждый раз загружать их на сервер провайдера, во-первых, слишком долго, а во-вторых, дорого, так как приходится все время находиться в Интернете.

В то время как при работе с программным сервером все выполняется прямо на вашем компьютере, так же как и в режиме on-line. Конечно, если у вас быстрый круглосуточный выделенный канал, ничто вышеперечисленное вам не требуется, но ведь многие пользуются DialUp-соединением.

Сервер Apache, на основе которого будет базироваться наш частный сервер, как я уже говорил, есть и в версии для платформы Windows (Win32). Вдобавок ко всему Apache распространяется бесплатно, да и размер дистрибутива небольшой — всего 3 Мбайта. Скачать его последнюю версию можно по адресу <http://httpd.apache.org/dist>.

Ну а чтобы работать на вашем компьютере с CGI-скриптами, понадобится Perl-интерпретатор. Советую воспользоваться Active Perl, который можно скачать с сервера Active Astate — <http://aspn.activestate.com/ASPN/Downloads/ActivePerl>.

Что же касается CGI-скриптов, то в Windows нормально писать их можно только с использованием Perl. Скрипты же на языке C, написанные в среде Windows, будут потом работать только на сервере с Windows NT/2000, тогда как в большинстве случаев на серверах используется ОС UNIX или ее клоны.

Собственно, на этом этапе подготовительные работы можно закончить — все, что нам необходимо, уже имеется. Если вы хотите использовать на своем компьютере еще и MySQL и/или компилятор PHP, то эти пакеты следует скачать из Интернета — они также распространяются бесплатно. Однако рассматривать их конфигурирование в этой статье мы не будем — нашей целью является создание персонального сервера с минимальными возможностями — только исполнение CGI-скриптов и доступ к компьютеру через Интернет.

Начнем с установки и конфигурирования сервера. После того, как вы скачаете »

» дистрибутив Apache, установите его в директорию `c:\apache\` или `d:\apache\`. Главное, чтобы путь к папке с сервером был максимально коротким. Можно даже создать небольшой (100–200 Мбайт — по необходимости) логический диск и установить сервер прямо в его корневую директорию. На этом все проблемы установки заканчиваются. Начинается конфигурирование.

При этом самое главное — не заблудиться и не наделать ошибок в редактируемых системных файлах.

Откройте директорию `/conf/` в том каталоге, где установлен Apache. Найдите файл `mime.types` (расширение `.TYP`) и откройте его с помощью Блокнота или любого другого текстового редактора, который не сохраняет свои параметры в файле. Среди множества строк найдите такую:

```
text/html      html htm
```

и поменяйте ее на:

```
text/html      html htm shtml
```

Это необходимо для того, чтобы сервер распознавал HTML-файлы с расширением `.shtml`. В этих файлах обычно располагаются SSI-вставки (Server Side Includes).

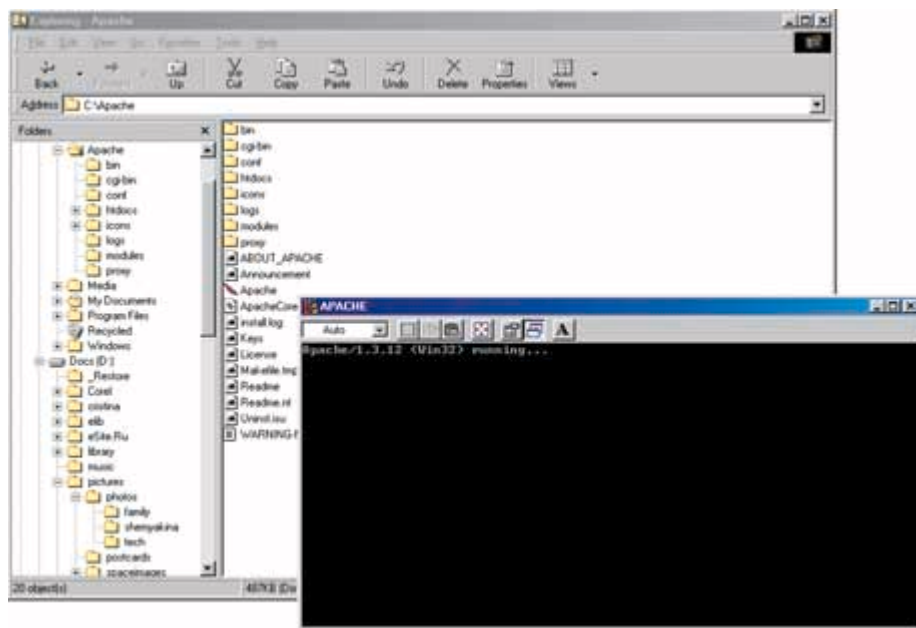
Сохраните изменения в данном файле и закройте его. Теперь в той же директории найдите файл `httpd.conf` (его расширение `.CON`) и откройте так же, как предыдущий. Здесь придется немного постараться, чтобы все корректно настроить. Пример уже отредактированного файла можно найти по адресу <http://mishell.esite.ru/public/articles/6.shtml>, однако советую настроить все самому — в этом случае в будущем конфигурировать сервер вы сможете самостоятельно. Найдите в указанном файле строку

```
ServerAdmin my@email.com
```

Вместо примера укажите ваш e-mail адрес. Если будут какие-то ошибки, Apache выдаст об этом сообщение. Впрочем, если доступ к серверу будет персонально для вас, то ничего менять в этом параметре не обязательно — он является второстепенным.

Найдите строку

```
ServerName ApacheServer
```



▲ Так выглядит окно сервера Apache в процессе работы

и вместо `ApacheServer` введите название вашего сервера. После редактирования не забудьте снять знак комментария с параметра `ServerName`, убрав символ `#` в начале строки.

Найдите строку

```
DocumentRoot "c:/Apache/htdocs"
```

и измените ее по своему усмотрению. По умолчанию она такая, как указано выше. Путь `c:/Apache/htdocs` определяет место, где будут храниться HTML-файлы. При обращении к вашему серверу через Интернет будет загружаться список html-файлов, если основной файл не будет найден. Папку для HTML-документов тоже следует указать близкую к корневому каталогу винчестера, например `c:/docs/`.

Теперь найдите в файле целый блок такого вида:

```
<Directory />
    Options FollowSymLinks
    AllowOverride None
</Directory>
```

Поясню, что блоки, начинающиеся с `<Directory />` и заканчивающиеся `</Directory>`, устанавливают параметры для основной директории и всех ее поддиректорий. Замените содержимое этого блока следующими параметрами:

```
Options Indexes Includes
AllowOverride All
```

Теперь нужно найти аналогичный блок, но с несколько измененной первой строкой, вот такого вида:

```
<Directory "c:/apache/htdocs">
```

и закрывающим параметром `</Directory>`. Замените содержимое этого блока на следующие строки:

```
Options Indexes Includes
AllowOverride All
Order allow,deny
Allow from all
```

Кроме того, в этом блоке есть и другие комментарии, которые нам в данный момент не нужны. Это установки для директории с HTML-файлами. Путь к этой директории может быть замен на любой другой, но он должен совпадать с путем, прописанным в параметре `DocumentRoot`.

Настройте параметр `DirectoryIndex`, который по умолчанию выглядит так:

```
DirectoryIndex index.html
```

Этот параметр отвечает за головной файл каждой папки. Например, если в папке будет присутствовать файл `index.html`, то даже если он не будет указан, все равно будет загружен как индексный файл директории. К `index.htm` может быть добавлено любое название файла, например `default.htm`.

Измените этот параметр следующим образом:



» `DirectoryIndex index.html index.html  
default.htm default.html`

Далее установим папку, в которой у нас должны будут храниться и запускаться скрипты. Строка, отвечающая за этот параметр, выглядит так:

`ScriptAlias /cgi-bin/ "c:/apache/cgi-bin/"`

В принципе, менять ее вовсе не обязательно, но если вам неудобно, что эта директория так «закопана», можно вывести ее в любое место и назвать так, как вам захочется. Например, если мы вынесем ее на диск D: и назовем `scripts`, то этот параметр будет выглядеть так:

`ScriptAlias /scripts/ "d:/scripts/"`

Замечу, что обязательно это прописать с двумя слэшами, то есть чтобы обратная косая черта была по обоим краям пути и названия папки. В последнем примере данный параметр говорит серверу, что если будет введен путь `http://localhost/cgi-bin/`, то следует «идти» в папку `D:/scripts`.

Затем нам нужно поработать со следующим параметром:

`<Directory "d:/apache/cgi-bin">  
AllowOverride None  
Options None  
</Directory>`

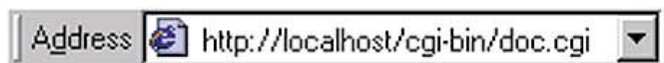
и изменить его на:

`<Directory "f:/cgi-bin">  
AllowOverride All  
Options ExecCGI  
</Directory>`

Он так же, как и предыдущий, устанавливает настройки для папки со скриптами.

Теперь установим расширения для скриптов, которые должны будут рассматриваться сервером как CGI-скрипты. Для этого добавьте в строку `AddHandler cgi-script .cgi` несколько других расширений — `.pl .exe .bat`, после чего эта строка приобретет такой вид:

`AddHandler cgi-script .cgi .pl .exe .bat`



▲ На вашем компьютере URL будет выглядеть просто как слово `localhost`

Главное здесь — не проставить точку после расширения и не прописать пробел между точкой и расширением — подобные ошибки особенно часто встречаются у тех, кто достаточно быстро печатает.

И последнее. Для того, чтобы SSI обрабатывались не только файлы с приставкой `s` в расширении, добавьте все необходимые расширения в параметр

`AddHandler server-parsed .shtml`

У меня эта строка выглядит так:

`AddHandler server-parsed .shtml  
.html .htm`

И не забудьте снять знак комментария, убрав символ `#` в начале строки.

Теперь могу вас официально поздравить — сервер Apache сконфигурирован и его, естественно, следует запустить. Запускается эмулятор сервера через меню `Пуск>Apache Server>Start Apache Server` (если вы ничего не меняли во время инсталляции). При запуске сервера появится окно MS-DOS, которое так и останется «висеть» до конца работы. Это значит, что сервер работает. Если закрыть это окно, сервер выключится.

Для тестирования сервера запустите Apache и наберите в окне браузера слово `localhost`. Если через некоторое время у вас не появится ошибки 404, а вы увидите выведенную сервером страничку с разнообразными поздравлениями и фразами о том, какой вы молодец (на английском), то все работает. Если же появилась 404-я ошибка, проверьте, все ли вы настроили правильно в отредактированных файлах! Приведенное выше, правда, справедливо, только если вы не работаете через кэширующий прокси-сервер провайдера. Если через него — возможны проблемы. В этом случае стоит в браузере активировать опцию «Не использовать Проху для локальных адресов».

С установленным интерпретатором Perl ничего настраивать не нужно, в скриптах только остается прописать путь к нему. Например, если компилятор установлен в пап-

ке `C:/Perl`, то первая строка в скриптах должна выглядеть так:

`#!c:/perl/bin/perl`

или

`#!c:/perl/bin/perl.exe`

Для обращения к скриптам достаточно набрать в браузере

`http://localhost/cgi-bin/script.cgi`

Если скрипт будет запущен, значит он работает. Если же появляется сообщение `Internal Server Error`, значит где-то вы ошиблись. Если же не произойдет ни того, ни другого, значит либо сервер не запущен, либо в его конфигурационных файлах (`mime.types` или `httpd.conf`) были допущены ошибки при настройке. Многие часто задаются вопросом — а как узнать, что сервер работает и ошибка кроется где-то еще? А сделать это можно так — при запущенном сервере просканировать 80-й порт локального компьютера. Если он отвечает, сервер все-таки работает нормально. Сканирование можно провести с помощью TelNet

`telnet localhost 80`

Для доступа к вашему компьютеру извне необходимо набрать его IP-адрес. Например, когда у меня запущен сервер, то на его страничку можно попасть по IP `195.161.174.10x`, где `x` число от 1 до 9. Как раз в этом и заключается неудобство настольного сервера: его IP-адрес с каждым подключением к Интернету меняется, если вы соединяетесь с помощью модема.

Однако в любом случае попрактиковаться в настройке Apache будет полезно всем, кто так или иначе работает с web-приложениями. ■ ■ ■ Михаил Мельников

#### Ссылки по теме

- ▶ <http://httpd.apache.org/> — страница Apache Server Project
- ▶ <http://aspn.activestate.com/ASPN/Downloads/ActivePerl>

Работа с ASP

# Доступная интерактивность ASP

Работа с базами данных давно перестала быть исключительной особенностью сайтов предприятий и организаций. Сейчас практически все, кто предоставляют услуги хостинга в Интернете, в том числе и бесплатного, предлагают и возможность работы с базами данных.

**В** Рунете для этих целей чаще всего используется интерфейс CGI — на сегодняшний день Apache самый популярный интернет-сервер в России: именно он наиболее оптимально сочетает в себе надежность и дешевизну решение. Но в последнее время все больше интернет-серверов строится на базе IIS (Internet Information Server), работающего на платформах Windows NT и Windows 2000. И хотя в IIS также возможна реализация интерфейса CGI, родной для него является технология ASP. Хотя, конечно, это не может быть решающим аргументом при выборе.

О преимуществах и недостатках ASP в сравнении с CGI я рассказывал в прошлом номере. И все-таки, почему ASP? Основным достоинством этой технологии (как, собственно, почти у всех продуктов Microsoft) остается простота, доступность, интуитивность использования и быстрота разработки и отладки приложений, возможность оперативного внесения изменений в работу приложения, что оправдывает стоимость необходимого аппаратного и программного обеспечения. И эти его достоинства в сочетании со способностью работать с любым языком серверных скриптов делают ASP все более и более популярным. Итак...

## Чтобы разговаривать с сервером

Интерактивность интернет-приложения в ASP обеспечивается использованием компонентов. По своей сути, это те же ActiveX-компоненты, которые могут быть написаны вами на Visual Basic, Visual C++ или любом

другом языке, позволяющем создавать ActiveX. Но вовсе ни к чему изобретать велосипед. Основной набор компонентов, обеспечивающий почти исчерпывающую функциональность серверного приложения, интегрирован в IIS. Надо просто знать, где и что лежит и как этим можно воспользоваться.

Когда речь заходит о задачах, выполняемых на сервере, то, как правило, первое, о чем вспоминают, — это возможность работы с базами данных. Это основное, наиболее мощное и самое традиционное приме-

жем, галерея живописных работ или фотографий, которую мы хотели бы разместить в Интернете. Для этих целей создадим небольшую базу данных, с которой и будем работать.

В своем примере я буду использовать MS Access, хотя, в общем, не важно, какую именно базу данных вы будете использовать, так как принципы работы во всех случаях остаются одними и теми же. Ведь в самом интернет-приложении вы, скорее всего, не станете задумываться над тем, какой

## Компонент ADO предоставляет единый механизм для работы с любыми базами данных.

нение серверной обработки данных пользователя. В ASP за это отвечает компонент доступа к базам данных ADO (ActiveX Data Objects). С ним мы и познакомимся в первую очередь.

Изучать что-либо лучше всего на примерах, поэтому я сразу поставлю задачу, решать которую мы будем средствами ADO. У нас есть некая библиотека картинок, ска-

драйвер управляет вашей базой. Дело в том, что компонент ADO предоставляет единый механизм для работы с любыми базами данных. С его помощью устанавливается подключение к базе, выполняются запросы, возвращающие наборы записей или обновляющие данные.

## Стройка начинается

Основной инструмент для разработки ASP-приложений — MS Visual InterDev, входящий в состав Visual Studio. Давайте создадим новый проект, в нашем случае для работы с базой данных достаточно будет одного файла default.asp и отдельного каталога для файлов базы данных, который назовем db, и для хранения иллюстраций — image. Создать их можно через меню Project > New Folder... или через пункт New Folder контекстного меню, щелкнув правой кнопкой по имени проекта в левом окне. »

**Любая база данных**, говоря упрощенно, представляет собой набор таблиц. Столбцы таблиц называются полями, строки — записями. Записи содержат информацию о свойствах какого-либо объекта, определяемую полями таблицы. Запросы возвращают набор строк-записей, включая, возможно, не все поля, в соответствии с заданными условиями. Их результаты вы можете использовать при генерации страниц для пользователя.

» А теперь, собственно, база данных. Открыв MS Access (впрочем, вы можете создать свою базу так, как сочтете нужным), создайте новую базу данных и сохраните ее в каталог db интернет-проекта.

Наша база будет содержать две таблицы: Categories (для хранения названий разделов) и Pictures (для хранения информации о самих иллюстрациях). В таблице Categories будет всего два поля: ID — идентификатор и Name — название раздела. Таблица Pictures более обширна. Она содержит следующие поля: идентификатор ID, идентификатор раздела CategoryID; Author — естественно, для хранения информации об авторе; PictureName — для названия кар-

### ODBC (Open Database Connectivity)

представляет собой абстрактный интерфейс API, который позволяет создавать приложения, взаимодействующие с различными серверами баз данных. Основываясь на том, что все базы данных строятся на схожих принципах, и используя драйвера соответствующих баз данных и единый синтаксис SQL (Structured Query Language), ODBC позволяет применять одни и те же механизмы для доступа к различным базам данных в приложении.

тины и Year — год написания. Графические файлы должны иметь имена, совпадающие с идентификатором в таблице. Подразумевается, что все файлы будут в формате JPEG, иначе потребовалось бы еще одно поле для хранения информации о типе файла. Эта таблица могла бы содержать и поля для технической информации о самих файлах — размеры в пикселях и байтах и т. п.

Чтобы создать новую таблицу, дважды щелкните в главном окне базы данных по пункту «Создание таблицы в режиме конструктора». Первой будем делать таблицу Categories, так как данные из ее полей будут потом использоваться в таблице Pictures. Введите имя поля ID и установите для него тип данных «счетчик». Это поможет избежать лишней работы, а также повторений значений, что для данного поля очень важно. Для поля Name оставьте предлагаемый по умолчанию текстовый тип данных. Сохраните таблицу, переключившись в режим таблицы и введя имя Categories. Таблица готова принимать данные.

Проделайте ту же работу и с таблицей Pictures. Поле CategoryID таблицы Pictures для удобства ввода значений при наполнении базы данных можно сделать подстановочным. В MS Access это легко делается при помощи мастера создания подстановочных полей. Для этого в конструкторе таблиц в списке типов данных у CategoryID в самом низу выберите пункт «Мастер подстановки». Укажите, из какой таблицы будут подставляться данные (в нашем случае это таблица Categories), определите поля для подстановки, для этого выделите в левом окне поле Name и нажмите кнопку «>». При этом вместе с полем Name переместится в правое окно и поле ID, значения которого, собственно, мы и будем использовать в таблице Pictures. В следующем окне оставьте включенной опцию «Скрыть ключевое поле». Все, подстановочное поле готово. Теперь в режиме таблицы при нажатии на поле «Категория» будет открываться список разделов, из которого вы выбираете нужный, а в таблицу заносится только его идентификатор.

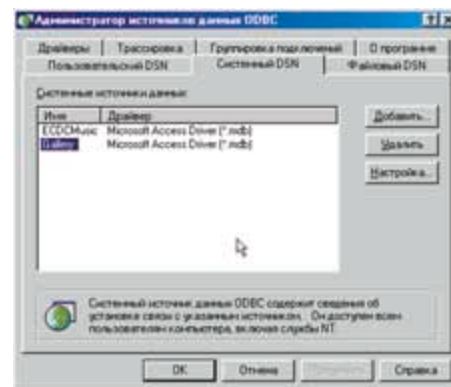
После этого вам останется наполнить записи таблиц содержимым.

### Открытый всем ODBC

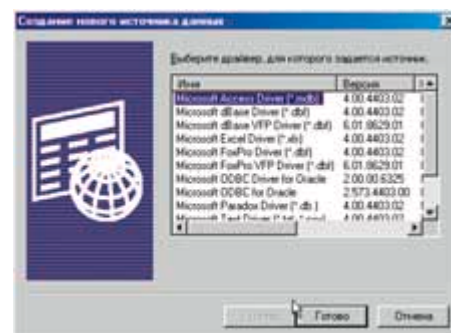
Когда данные о файлах будут занесены в базу и MS Access закрыт, надо создать источник данных ODBC.

Подключается новый источник данных через ярлык «Источники данных ODBC» панели управления. На вкладке «Системный DSN» нажмите кнопку добавить и укажите нужный драйвер. В нашем случае это драйвер MS Access. Выбор системного источника обусловлен тем, что при этом он становится доступен всем пользователям, подключающимся к компьютеру, независимо от того, имеется ли у них необходимый драйвер. При использовании файлового источника данных требуется обязательное наличие ответственного драйвера баз данных у подключающегося пользователя, а пользовательский источник открывает доступ только для пользователя, создавшего данный источник.

В следующем окне кнопкой «Выбрать...» укажите путь к базе данных и введите для нее имя, которое будет использоваться в интернет-приложении при создании соединения ADO. Для разных драйверов окна могут отличаться, иметь различные настройки, но всегда надо ука-



► Администратор источников данных ODBC



► Выбор драйвера баз данных

зывать путь к базе данных и вводить имя источника.

Этот этап в подготовительной работе самый главный. Система должна знать о вашей базе данных, чтобы работать с ней. Теперь можно приступать к разработке интернет-приложения.

### ASP от Microsoft

Именно здесь начинается та самая «приятная наглядность» ASP. Как уже я говорил, ADO поставляется с IIS, поэтому ничего устанавливать, прописывать в системе или использовать теги <OBJECT> не придется. Для того чтобы их использовать, надо просто создать экземпляр соответствующего объекта.

Но сначала надо включить базу данных в проект. Делается это через пункт меню Project > Add Data Connection... В окне «Свойства связи с данными» на первой вкладке «Поставщик данных» выделите пункт Microsoft OLE DB Provider for ODBC drivers. После нажатия на кнопку «Далее» откроется вторая вкладка «Подключение», где в списке «Источник данных > Использовать имя источника данных» выберите имя только что созданного источника Gallery, и укажите начальный каталог, где находится ваша база данных. Если имени источника в списке не окажется, то поможет кнопка «Обновить». Нажмите кнопку «Проверить подключение». Если все в порядке, то система вы-



» даст сообщение «Проверка подключения выполнена». После этого система создаст соединение, по умолчанию с именем Connection1. Можете здесь все оставить без изменений, жмите «ОК».

Теперь слева в окне проекта появились разделы DataEnvironment и соединение Connection1, а также вкладка Data View, на которой можно увидеть все дерево нашей базы данных. Если дважды щелкнуть на имени таблицы, то она откроется в рабочем окне, причем данные можно редактировать, добавлять и удалять прямо на месте.

Соединение с источником данных в ASP-приложении осуществляется следующим кодом:

```
Dim objConn
Set objConn =
    Server.CreateObject("ADODB.Connection")
objConn.Open "Gallery"
```

Правда, все можно было делать еще проще. Все, что было сказано до этого, касается тех, кто использует не MS Access, а другие базы данных, так как ODBC позволяет использовать любые источники. На самом деле для того чтобы создать свое ASP-приложение, достаточно установленного на машине PWS (Personal Web Server) и блокнота для написания кода страниц. Подключаться к любой базе данных можно и прямо из ASP-кода. Соединение для базы данных MS Access будет в таком случае выглядеть примерно так:

```
Dim objConn
Set objConn =
    Server.CreateObject("ADODB.Connection")
objConn.Open
    "Provider=Microsoft.Jet.OLEDB.3.51; _
    & "Data Source=C:\[some path]\gallery.mdb"
```

Строка [some path] должна быть заменена полным путем к вашей базе данных на диске. Как видно, в первом случае обращение — по имени источника данных в системе, а во втором — указанием файла и провайdera драйвера базы данных.

Теперь займемся страницей. Создайте страницу default.asp (меню Project > Add Web Item > Active Server Page). Никаких дизайнерских изысков я здесь касаться не буду, это уже вопрос конкретной реализации. У меня на странице будет лишь заголовок, список разделов, форма для поиска и место

для вывода результатов запросов.

### Connection, Recordset и SQL — азбуки и ведо работы с данными

Вот и подошло время опробовать базу данных. Сделаем простой запрос, возвращающий названия разделов и формирующий из них список ссылок. Для этого надо создать соединение с нашим источником. Как это делается, я только что показал. После этого нам понадобится объект Recordset, содержащий набор записей:

```
Dim objRS
Set objRS = Server.CreateObject("ADODB.Recordset")
objRS.Open "SELECT * FROM Categories", objConn
```

Вместо использования метода Open объекта Recordset можно было применить метод Execute объекта Connection:

```
Dim objRS
Set objRS = objConn.Execute("SELECT * FROM
Categories")
```

Объект Recordset содержит результат выполнения SQL-запроса к серверу базы данных. В своей основе язык SQL (Structured Query Language — Структурированный язык запросов) достаточно прост. Основным оператором для получения данных SELECT, как в нашем запросе. Звездочка означает, что возвращаться будут все поля указанной таблицы. А то, с какой таблицей идет работа, указывается в блоке FROM.

Наш запрос в переводе на обычный язык будет звучать: «Отобразить все поля из таблицы Categories». А так как никакого условия не указано, то запрос вернет все записи таблицы.

После выполнения запроса можно формировать список. Для этого организуем цикл While с окончанием при достижении конца набора записей:

```
<ul> <%
Do While Not objRS.EOF
Response.Write("<LI><A HREF=" & Chr(34) &
    "default.asp?category=" & _
objRS("ID") & Chr(34) & ">" & objRS("Name") &
    "</A>")
objRS.MoveNext
Loop %> </ul>
```

Значения возвращаемых полей получают указанием имени поля в скобках по-

сле имени набора записей objRS («ID»). Перемещение по набору происходит при помощи методов Move, MoveFirst, MoveLast, MoveNext и MovePrevious. Пока все просто. В ссылку записываем идентификатор, чтобы он возвращался в строке URL, а имя раздела пишем в лист.

Работая в Интернете, надо думать о предстоящей масштабируемости приложения в самом начале. Конечно, если рассчитывать, что посетителей у вас будет мало, то можно об этом забыть. Но задача любого сайта — привлечь как можно больше посетителей. И здесь надо помнить, что запросы к серверу баз данных — это одно из самых узких мест любого интернет-сервера. При большом потоке обращений система может просто не справиться с обрушивающейся на нее работой. Поэтому лучше сразу запомнить правило: создавать соединение непосредственно перед тем, как потребуются данные запроса, и уничтожить его, как только данные помещены в поток вывода.

В конечном виде код нашей страницы на данный момент должен выглядеть следующим образом:

```
<%@ Language=VBScript %> <HTML> <HEAD>
<META NAME="GENERATOR" Content="Microsoft
Visual Studio 6.0"> <LINK REL="stylesheet"
TYPE="text/css" HREF="styles/tags.css">
<TITLE>Галерея</TITLE> </HEAD> <BODY>
<CENTER> <TABLE> <TH COLSPAN="2">
<H1>Галерея </H1>
</TH> <TBODY> <TR>
<TD CLASS="caption"><H3>Разделы</H3>
<TD CLASS="caption"><H3>Поиск</H3> </TR>
<TR> <TD> <UL> <%
' подключаем источник ODBC Gallery
Dim objConn Set objConn =
Server.CreateObject("ADODB.Connection")
ObjConn.Open "Gallery" ' загружаем в
Recordset все записи из таблицы Categories
Dim objRS
Set objRS = Server.CreateObject("ADODB.Recordset")
objRS.Open "SELECT * FROM Categories", objConn
' цикл, формирующий список разделов
Do While Not objRS.EOF
' вывод очередной записи в список
Response.Write("<LI><A HREF=" & chr(34) &
    "default.asp?category=" & _
ObjRS("ID") & Chr(34) & ">" &
    objRS("PictureName") & "</A>")
' переход на следующую запись
objRS.MoveNext
```

»

»

```
Loop
' уничтожаем объекты набора записей и
соединения objRS.Close objConn.Close
Set objRS = Nothing
Set objConn = Nothing %>
</UL> <TD> <FORM ID="frmSearch"
ACTION="default.asp" METHOD="get">
<INPUT TYPE="text" SIZE="20"
MAXLENGTH="100"> <INPUT TYPE="submit"
VALUE="Найти"> </FORM> </TR> <TR> <TD
COLSPAN="2" CLASS="results"> Здесь будут
результаты выполненных запросов </TR>
</TBODY> </TABLE> </CENTER> </BODY>
</HTML>
```

### А что там внутри?

Теперь у нас есть список разделов галереи, при нажатии на ссылку в котором в окне результатов мы должны получить список иллюстраций, соответствующих ссылке. Значение параметра, передаваемого в строке URL, можно получить с помощью свойства QueryString объекта Request:

```
Request.QueryString("название параметра")
```

Для получения списка иллюстраций потребуется запрос с условием отбора полей таблицы Pictures в зависимости от запрошенного раздела. Инструкция SQL будет выглядеть приблизительно так:

```
SELECT ID, Author, PictureName FROM Pictures
WHERE CategoryID = n,
где n - номер запрашиваемого раздела.
```

Запросы SQL, как правило, довольно длинные. Поэтому удобнее предварительно собирать их в строковой переменной, а затем пересылать серверу. Полученный набор записей размещаем в виде списка. В результате код в нижней ячейке таблицы примет следующий вид:

```
<%
Dim strSQL ' объявление переменной
помещаем вне ветвления, чтобы не объявлять
ее в каждой ветви
If Request.QueryString("category") > 0 Then %>
<!-- вывод в зависимости от переданного
параметра category -->
<%
' сборка запроса SQL
```

```
strSQL = "SELECT ID, Author, PictureName FROM
Pictures WHERE CategoryID = "
strSQL = strSQL & Request.QueryString("category")
' получение набора записей
Set objConn = Server.CreateObject
("ADODB.Connection")
objConn.Open "Gallery"
Set objRS = Server.Create
Object("ADODB.Recordset")
objRS.Open strSQL, objConn
' цикл формирования списка
Response.Write("<UL>")
Do While Not objRS.EOF
Response.Write("<LI><A HREF=" & Chr(34) &
objRS("ID") & _
".jpg" & Chr(34) & ">" & objRS("Author") &
Chr(34) & _
obj
RS("PictureName") & Chr(34) & "</A>
objRS.MoveNext
Loop
Response.Write("</UL>")
' закрываем соединение
objRS.Close
objConn.Close
Set objRS = Nothing
Set objConn = Nothing
%> <% Else %>
Здесь будут выводиться результаты
выполненных запросов <% End If %>
```

В таком виде страница выводит список иллюстраций запрошенного раздела. Но для наглядности было бы неплохо выводить вверху списка заголовки раздела. Но у нас есть только его номер, и данные мы получаем из таблицы Pictures, а не Categories. Можно было бы добавить еще один запрос, чтобы получать и названия разделов, но правильнее и экономнее в отношении ресурсов будет составить такой запрос, чтобы он возвращал данные сразу из обеих таблиц. Составление такого запроса потребовало бы определенных знаний SQL, если бы не та же простота и наглядность интерфейсов Microsoft.

### Инструкция по строительству самолета при помощи утюга и табуретки

Снова откройте базу данных в MS Access. Теперь мы воспользуемся запросами. Запросы в Access — это те же SQL-запросы, оформленные визуально. И сейчас мы будем составлять более сложный запрос, чем раньше.

Выберите пункт «Создание запроса в режиме конструктора» главного окна. Окно конструктора запросов делится на две части. В верхней половине размещаются схемы таблиц, а в нижней поля, в которых определяются используемые поля таблиц, условия отбора и сортировки. При запуске конструктора откроется окно со списком таблиц базы данных. Добавьте в верхнее окно обе наши таблицы. Линия между полями показывает, какие поля таблиц связаны между собой.

Собирать запрос достаточно просто. В схеме таблицы выделяете нужное вам поле и перетаскиваете его в свободное поле нижней части. Нам потребуются все те же поля ID, PictureName и Author из таблицы Pictures и поле ID из таблицы Categories. Переключившись в режим таблицы, мы увидим, что все наши иллюстрации теперь сопровождаются названием своего раздела. Чтобы посмотреть, как выглядит SQL-запрос переключитесь в режим SQL. В нем пока не хватает условия отбора.

```
SELECT Pictures.ID, Pictures. PictureName,
Pictures.Author, Categories.Name
FROM Categories INNER JOIN Pictures ON
Categories.ID = Pictures.CategoryID
```

Не будем вдаваться в разбор получившегося запроса, а просто скопируем его. Вернувшись в InterDev, внесем изменения в нашу страницу. Сборка запроса теперь будет выглядеть так:

```
strSQL = "SELECT Pictures.ID,
Pictures. PictureName, " & _
"Pictures.Author, Categories.Name " & _
"FROM Categories INNER JOIN Pictures ON " & _
"Categories.ID = Pictures.CategoryID WHERE
CategoryID = " & _
Request.QueryString("category")
```

А перед Response.Write("<UL>») вставляем:

```
Response.Write("<H1>" &
objRS("Categories.Name") & "</H1>")
```

Кроме того, для наглядности выводимой информации надо показывать не просто список иллюстраций, но и миниатюры предпросмотра. У файлов миниатюр те же имена, что и у полноразмерных файлов, находящиеся в каталоге images/full/, но располагаются они в соседнем каталоге

»

» images/preview/. Вместо списка удобнее использовать таблицу, но строка для Response.Write при этом становится слишком длинной и неудобной. Вывод строк таблицы лучше организовать в виде отдельной процедуры и поместить ее в начале страницы:

```
<%@ Language=VBScript %> <%
Sub WriteTableRow(intPictureID,
    strPictureName, strPictureAuthor)
Dim strTemp
strTemp = "<TR><TD>" & _
"<A HREF=" & Chr(34) & "images/full/" & intPictureID & _
".jpg" & Chr(34) & " TARGET=" & Chr(34) & _
"_blank" & Chr(34) & ">" & _
"<IMG SRC=" & Chr(34) & "images/preview/" & _
intPictureID & _
".jpg" & Chr(34) & " BORDER=" & Chr(34) & "0" & _
& Chr(34) & _
" ALT=" & Chr(34) & strPictureAuthor & _
" "" & strPictureName & """" & Chr(34) & ">" & _
"<TD>" & strPictureAuthor & _
" <A HREF=" & Chr(34) & "images/full/" & _
intPictureID & _
".jpg" & Chr(34) & " TARGET=" & Chr(34) & "_blank" & _
Chr(34) & ">" & "" & strPictureName & ""</A><TR>"
Response.Write(strTemp)
End Sub
%>
```

А блок вывода списка поменять на блок, выводящий таблицу:

```
Response.Write("<TABLE>")
Do While Not objRS.EOF
' формирование строк таблицы
WriteTableRow objRS("ID"), objRS("PictureName"),
    objRS("Author")
' переход на следующую запись
objRS.MoveNext
Loop
Response.Write("</TABLE>")
```

На этом данный этап работы можно считать законченным. Далее надо будет заниматься поиском.

### Бороться и искать, найти и...

Механизм поиска будет достаточно простым. При желании его можно и усовершенствовать. Наш поисковый механизм будет искать как полные, так и частичные совпадения, и среди имен авторов, и среди названий картин. Конечно, если делать как следует, то поиск должен быть более разумным. Но сейчас речь идет только об об-

щих принципах.

Для выборки предыдущих значений мы использовали ключевое слово WHERE с равенством, так как значения полей категории и параметров, передававшихся браузеру, были известны. Теперь перед нами более расплывчатая задача, ведь неизвестно, что введет пользователь в форме поиска. Для таких ситуаций в SQL существует оператор LIKE, предназначенный для поиска в полях по шаблону. Например, конструкция WHERE Author LIKE 'Вас%' вернет все записи, где имя автора будет начинаться с «Вас», то есть всех Василиев, Васнецова и под.

Теперь задача в том, чтобы получить введенную пользователем строку. Данные формы передаются двумя методами — GET и POST. Не будем вдаваться в достоинства и недостатки того и другого метода, а просто отметим, что с помощью GET данные отсылаются, присоединяясь к строке URL, а метод POST отправляет данные формы на сервер внутри передаваемого потока данных. Если в первом случае для получения значения элемента формы используется тот же способ, что и раньше, то во втором надо использовать свойство Form объекта Request:

```
Request.Form("имя элемента формы")
```

Я буду использовать для формы метод GET (к тому же он используется для форм по умолчанию). В тег <INPUT> текстового поля добавим атрибут NAME=«search». Теперь после нажатия на кнопку формы страница будет перезагружаться, а к строке URL будет добавляться «?search=то\_что\_введено\_в\_поле».

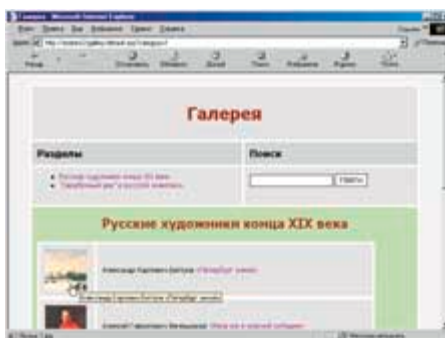
Еще одна деталь: если текст, помещаемый в строку URL, содержит какие-либо символы, кроме символов латинского алфавита и цифр, то они кодируются эскейп-последовательностями. Все замечали их в строках запросов браузеров в виде беско-

нечных процентов с цифрами. Чтобы восстановить первоначальный вид, используем функцию Unescape.

В блок условий, непосредственно перед <% Else %> вставляем еще одно ветвление, в котором будем проверять наличие в строке URL параметра search и выполнять запрос на основе полученной строки:

```
<% ElseIf Request.QueryString("search") <> ""
Then %> <%
' получение значения параметра search из
    строки URL
Dim strSearch
StrSearch = Unescape(Request.QueryString("search"))
' формируем строку запроса SQL
strSQL = "SELECT ID, PictureName, Author " & _
"FROM Pictures WHERE " & _
"PictureName LIKE '%" & strSearch & "%' OR " & _
"Author LIKE '%" & strSearch & "%' OR " & _
"Year LIKE '%" & strSearch & "%'"
' получение набора записей
Set objConn = Server.CreateObject
    ("ADODB.Connection")
ObjConn.Open "Gallery"
Set objRS = Server.CreateObject("ADODB.Recordset")
ObjRS.Open strSQL, objConn
Response.Write("<H2>Результаты запроса:
    <BR>" & strSearch & "</H2>")
Response.Write("<TABLE>")
Do While Not objRS.EOF
WriteTableRow objRS("ID"), objRS("PictureName"),
    objRS("Author")
objRS.MoveNext
Loop
Response.Write("</TABLE>")
' закрываем соединение
objRS.Close
objConn.Close
Set objRS = Nothing
Set objConn = Nothing %>
```

Теперь можете наслаждаться тем, как услужливо база данных будет выдавать отве- »



► Результат работы запроса. Вывод иллюстраций раздела



► Вывод результатов поиска



» ты на запросы. Обратите внимание, что регистр букв в запросе совершенно не важен.

А что произойдет, если на запрос не найдется ни одной подходящей записи? Ничего фатального, просто вернется пустой набор записей, и под заголовком будет пустое место. Поэтому наша задача сообщить пользователю, что его поиск окончился неудачей. Определить такую ситуацию можно, поместив в начало этой ветви условия проверку на совпадение начала и конца набора записей:

```
If objRS.EOF And objRS.BOF Then
Response.Write("<P>По запросу " & Chr(34) &
strSearch & Chr(34) & _
" не найдено ни одного совпадения</P>")
End If
```

Усовершенствовать поиск можно, предоставив пользователю возможность расширенного поиска. В соответствии с устоявшимися стандартами пользователь может заключать строку в кавычки для строгого поиска совпадений, использовать логические команды AND, OR и NOT. Для обработки таких строк вам понадобятся скрипты для разделения полученной строки на логические части и составления запроса SQL. Объяснение этого касается уже не технологии ASP, а решения задач синтаксического и семантического анализа запроса.

Так же можно сделать отдельные поля поиска для названий картин, авторов и дат.

## Еще несколько слов об SQL

Большого внимания заслуживает синтаксис SQL, в частности условий отбора. Кроме рассмотренных операторов = и LIKE, существует еще BETWEEN AND, возвращающий те записи, значения которых находятся в заданном промежутке:

```
SELECT * FROM Pictures WHERE Year BETWEEN
'1900' AND '1920'
```

Оператор IN определяет, соответствует ли значение поля одному из критериев, перечисленных в скобках:

```
SELECT * FROM Pictures WHERE Author IN
('Василий' AND 'Александр')
```

Результаты поиска могут быть упорядочены по значениям одного из полей при помощи блока ORDER BY и ключевых слов ASC

(по возрастанию) и DESC (по убыванию):

```
SELECT * FROM Pictures WHERE Year BETWEEN
'1900' AND '1920' ORDER BY Year DESC
```

Также надо помнить о типе данных. Для сравнения со строкой значение заключается в одинарные кавычки, для числовых значений кавычки не нужны. Даты должны заключаться в знаки «#», например, 31 декабря 2001 года будет выглядеть как #12/31/01#. Но такая запись нужна, только если в базе данных тип значений этого поля был определен как дата.

## Листая страницы

В используемой базе данных всего 12 записей. Вывод даже полного списка не представляет проблемы. Но что если их количество измеряется тысячами? На этот случай ADO предлагает разбиение на страницы посредством свойств объекта Recordset: PageSize, PageCount и AbsolutePage.

Свойство PageSize устанавливает количество записей, выводимых на страницу. PageCount возвращает количество страниц. А свойство AbsolutePage содержит информацию о том, на какой странице сейчас находится пользователь. Значение AbsolutePage можно сохранять в переменной сессии, или с помощью cookies, или в базе данных. Но лучше хранить данные о состоянии в скрытых полях формы, значениям которых можно присваивать текущий номер страницы или любую другую информацию.

Для управления страницами после создания объекта надо установить размер страницы, выполнить запрос и определить текущую страницу.

```
Set objRS = Server.CreateObject("ADODB.Recordset")
objRS.PageSize = 10
objRS.Open strSQL, objConn
objRS.AbsolutePage = CLng(Session("CurrentPage"))
```

Для вывода записей вместо цикла Do While использовать цикл For от 1 до PageSize:

```
Response.Write("<TABLE>")
For i = 1 To PageSize
WriteTableRow objRS("ID"), objRS("PictureName"),
objRS("Author")
Next i
Response.Write("</TABLE>")
```

## Данные в обратном направлении

Оператор SELECT служит для получения набора записей из базы данных. Но это процесс односторонний. При помощи SQL ADO может добавлять, обновлять или удалять записи. В SQL существует несколько операторов, управляющих данными на сервере. Это оператор INSERT, вставляющий в таблицу новые записи и заполняющий их поля:

```
INSERT INTO Pictures (CategoryID,
PictureName, Author)
VALUES (2, 'Купальщица',
'Николай Иванович Фешин')
```

Порядок перечисления полей и их значений, а также их типы данных должны совпадать. Поля, не указанные в операторе, будут принимать установленные для них значения по умолчанию, если же таких значений не определено, то им присваивается значение Null. Оператор UPDATE изменяет значения полей существующих записей:

```
UPDATE Pictures SET Year='XIX век' WHERE
CategoryID=1
```

Такая конструкция заменит у всех картин из первого раздела дату на строку «XIX век». И, конечно, оператор DELETE, удаляющий записи, для которых выполняется поставленное условие:

```
DELETE FROM Pictures WHERE Author
LIKE 'Михаил'
```

Для этих операторов надо вместо метода Open объекта Recordset использовать метод Execute объекта Connection.

## Два слова на прощание

За несколько несложных шагов у нас получилось пускай еще сырое, но уже вполне работающее интернет-приложение. Главное, что я хотел показать здесь, — это возможность использования ASP на полную мощь даже теми, кто не особенно силен в программировании. Простота используемых языков VB Script и JavaScript и интуитивность интерфейсов делают разработку приложений намного легче и доступней. Держайте, делайте ваши сайты более дружелюбными. ■ ■ ■ Андрей Лещук

linux-ресурсы

# Дистрибутивов много, хватит на всех

Вы никогда не завидовали пользователям Windows? А зря, они счастливые люди: ведь у них существует только два дистрибутива: лицензионный и пиратский, причем отличий обнаружить пока никому не удалось. Если кто-нибудь кивнет на наличие горячей линии и техподдержки или бесплатных обновлений, то... крыть нечем, хотя вежливое обещание учесть в следующей версии не стоит денег, отданных за лицензию.

Linux же, напротив, имеет массу вариантов комплекта поставки, называющихся дистрибутивами. Это и недостаток, и достоинство одновременно. Нынешний обзор поможет, я надеюсь, определить, какой из дистрибутивов более всего подходит вам и отвечает вашим потребностям.

На уже знакомом сайте <http://www.linux.org.ru> раздел дистрибутивов предваряет эпиграф: «Лучшим дистрибутивом Linux является тот дистрибутив, который любит ваш знакомый гурю». Если знакомого гурю нет, то пойдем своим путем, но, прежде чем выбрать дистрибутив, полезно изучить, из чего он состоит и легко ли получить ответы на вопросы у производителя. Кто на них будет отвечать, знать тоже нелишне.



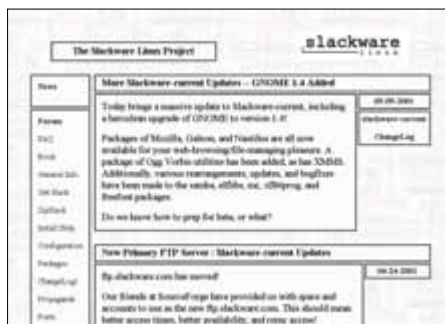
## 1. <http://www.redhat.com>

Всемирно известная компания Red Hat Inc. была одним из первых производителей дистрибутивов. При заходе на сайт выясняется, что распространение Linux не единственное,

хотя и титульное их занятие. Все нужные ссылки на заглавной странице, так что все оказывается под рукой. В остальном все тоже очень удобно и достойно: поиск, раздел download и многочисленные партнерские программы. Есть даже поиск их дистрибьютора или реселлера в заданном регионе, а также набор ссылок на сайты центров обучения.

## 2. <http://www.slackware.com>

Создатели этого сайта, наверное, уверены в том, что главное — это форум (ссылка на него занимает почетное место слева сверху). Меню лаконично, попадают знакомые слова, но заметить его не сразу удастся. Из новостей выясняется, что компания занимается еще и портированием Linux на различные аппаратные платформы. Скорее всего, это будет интересно админам и суппортам провайдерских фирм. Да и по комментариям российских ресурсов этот дистрибутив — для опытных пользователей. Конечно, всегда приятнее держать в руках



профессиональный инструмент, но справишься ли ты с ним — вот вопрос.

## 3. <http://www.debian.org>

Самый правильный и ближе всего стоящий к свободному программному обеспечению дистрибутив. Потому-то его полное имя Debian/GNU Linux. Также он и один из самых больших. На сайте, естественно, есть возможность скачать его себе и возможность подписки на многочисленные рассылки. Много внимания уделено безопасности ОС. Что порадовало особенно — автоматический выбор языка, так что читать его будем по-русски (не стоит ожидать той же любезности от рассылок).



## 4. <http://www.suse.com>

Производители самого популярного в Европе дистрибутива. Компания немецкая, но ее название переводится как-то очень странно: слабак (на самом деле это аббревиатура, но расшифровки не нашлось). Как они не уг-

» лядели, что так зовутся, неясно. Помимо пользовательских дистрибутивов, они предлагают решения бизнес-класса, то есть серверное ПО, а также базы данных. Linux у них двух видов: personal и professional. Различаются количеством поставляемых дисков (3 и 5), софтом, ну и ценой.



## 5. <http://www.linux-mandrake.com/ru/>

Самый популярный в США (в I квартале 2001 года) дистрибутив создан этой компанией. Русская версия сайта встречает вопросом: «Чего бы Вы хотели?» Далее идет список ответов, густо пересыпанный гиперссылками. Как всегда на таких сайтах, только первая страница – русская, но это неважно. Предлагают скачать последнюю версию ОС. Вся поддержка на английском, документация же доступна на 5 языках (русского — нет).



## 6. <http://www.stampede.org>

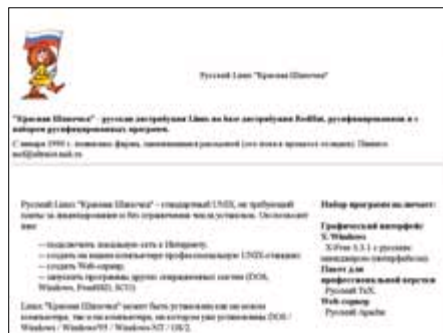
На первый взгляд скромный сайт скромного производителя. А он и не произво-



дитель даже, а некоммерческий проект. Потому-то и нет у него кнопок типа Order, Buy и др. Сам дистрибутив предназначен под Pentium. Специалисты утверждают: продвинут и оптимизирован, но не для новичков.

## 7. <http://www.magister.msk.ru/tech/linux/rh-rus.htm>

Российские разработчики не смогли смолчать по поводу появления на рынке некоей Red Hat и выпустили свою, русскую, версию, неоригинально назвав ее «Красная шапочка». На логотип сайта без слез не взглянешь, сам он тоже сильно смахивает на домашнюю страницу с домашними животными. Очень много скриншотов и не видно жизни. Похоже, ресурс давно заброшен, может быть, даже вместе с проектом.



## 8. <http://www.asplinux.ru>

Сайт российской компании, разрабатывающей и продающей собственный дистрибутив, полностью совместимый с Red Hat, классикой жанра. (Кстати, кто бы объяснил, что такое совместимость дистрибутивов.) На самом деле компания транснациональна, у нее есть офисы в США, Сингапуре, Южной Корее и КНР. Сайт типовой, изображение красивой коробки в начале, ну и новости, статьи. Очень активно призывают создавать зеркала и помогать им с переводом сайта на другие языки. Заодно выясняется, что это не главная область их деятельности. В основном они пишут софт на заказ, причем не только компьютерный.



## 9. <http://www.altlinux.ru/>

Недавно созданная компания (на сайте написано, что 25.03.01) предлагает, помимо всемирно известных и ранее упоминавшихся дистрибутивов, собственные разработки, посвященные сетевой и серверной безопасности. Сайт украшен эпиграфами из мировой классики, вроде «Замка» Кафки. Разработки этой компании касаются по большей части серверов, но не забыты и рядовые пользователи. В состав ALT Linux (ОЕМ-вариант для плат MSI, который можно и бесплатно скачать у них с сайта) входят игрушки и мультимедиа. Из уникального: можно заказать разработку дистрибутива под собственные нужды.



## 10. [http://www.ksi-linux.com:8101/index\\_r.shtml](http://www.ksi-linux.com:8101/index_r.shtml)

Одна из немногих, а то и единственная (после недавнего объединения ASPLinux и Black Cat Linux Team) компания, производящая украинский Linux. Поддержка украинской кодовой таблицы сама по себе задача нетривиальная, но, по отзывам, братья-славяне ее блестяще решили. Сайт выделяется разделами «Активная поддержка» (в разработке) и «Пассивная поддержка». В последнем расположены ссылки на архив ее рассылки, обзор пакетов и дискуссионный клуб. Что будет в первом — можно только догадываться. Поживем — увидим.

■ ■ ■ Василий Прозоровский



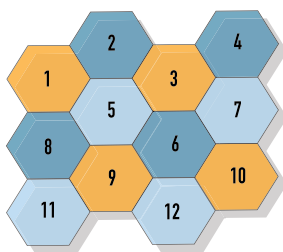


NMT, D-AMPS, GSM, CDMA...

# Короче, я звоню из Сочи...

Сотовый телефон пришел в нашу жизнь всерьез и надолго. Многим уже кажется, что так было всегда, а ведь каких-то двадцать с небольшим лет назад о сотовых телефонах почти никто не знал, и только в начале 80-х появились сотовые сети первого поколения. Абонентов было мало, а стандартов — много.

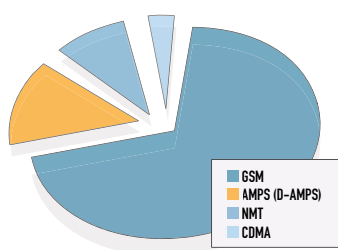
**В** принципе, мобильная связь существует гораздо дольше, чем привычный для нашего понимания мобильный телефон. В начале 60-х в СССР появились радиотелефонные сети «Алтай», а первая коммерческая система радиотелефонной связи еще раньше — в 1946 году в городе Сент-Луисе, США. Но эти сети были радиальными или, как их еще называют, тракинговыми. Сотовая система представляет собой территорию, разбитую на много участков — сот, на которых переходящего и соты в соту абонента переключают с одного передатчика на другой, что позволяет на некотором удалении использовать одни и те же частоты; в идеальном случае можно использовать всего три диапазона частот (рис. 1). Тракинговая сеть состоит из небольшого количества таких сот, зачастую из одной.



► Рис. 1. Схема сотовой сети: в сотах одного цвета допустимо использовать один и тот же диапазон частот!

Вернемся к сотовой связи. На сегодня в мире существует шесть основных стандартов связи: AMPS (D-AMPS), GSM, PDC (используется только в Японии), CDMA, TACS и NMT.

Из них на территории России получили распространение четыре стандарта: NMT, AMPS, GSM, CDMA.

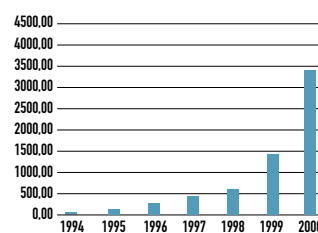


► Рис. 2. Примерное соотношение количества абонентов по стандартам

## Немного российской истории

Первенцами сотовой связи в России были аналоговые стандарты NMT (1991) и AMPS (1992). Сотовый телефон самого первого сотового оператора «Дельта телеком» (стандарт NMT) стоил около \$2000, примерно во столько же обходилось подключение к сети, а вес первой модели составлял 3 кг!!! Минута разговора стоила около \$1. Так начался первый этап — VIP.

Такая ситуация сохранялась вплоть до кризиса 1998 года, когда массовый отток абонентов заставил сотовых операторов пересмотреть свою политику на рынке. Острая конкуренция за резко уменьшившийся и качественно изменившийся рынок (особенно в московском регионе) привела



► Рис. 3. Рост числа абонентов мобильной связи

уже мало, а позволить себе работать с минимальной прибылью или в убыток в течение долгого времени компании-операторы не могут. Следующий виток конкуренции, вероятно, будет в области предоставления дополнительных услуг за те же деньги. Рост числа абонентов будет продолжаться, по различным оценкам, еще 5–7 лет.

## Тракинговые сети

Первыми в России появились ведомственные системы профессиональной мобильной связи; понятно, что по чисто административным причинам эти сети были недоступны частным лицам. Постепенно тракинговые системы получили достаточно широкое распространение и до сих пор занимают свою, пусть и не-

**Сотовый телефон первого оператора NMT стоил около \$2000, а вес первой модели составлял 3 кг**

к резкому снижению тарифов. Эпоха VIP-клиентов закончилась. Кризис помог мобильным телефонам стать массовыми и доступными даже для нижних слоев среднего класса. Начался второй этап развития сотовых сетей в России.

Третий этап можно назвать этапом стабилизации. Возможностей для снижения цен

большую нишу на рынке мобильной связи. Они позволяют обеспечить большую зону охвата (радиус зоны обслуживания одной базовой станции достигает 30–50 км и более) и, помимо индивидуальной, предоставляют возможность групповой связи.

В рамках тракинговой сети реализуются:

► передача коротких сообщений (пейджинг); ►

- ▶ осуществление прямой связи между абонентами на небольших расстояниях (подобно обычным радиостанциям);
- ▶ предоставление разного уровня доступа разным категориям абонентов;
- ▶ наращивание емкости и расширение зоны обслуживания при малых (по сравнению с сотовыми системами) затратах на развертывание сети.

Тракинговые сети очень удобны для замкнутых корпоративных групп клиентов — например, их активно используют различные федеральные и муниципальные службы. Несмотря на вышеперечисленные достоинства, тракинговой связи с каждым годом все труднее отстаивать свои позиции в районах с развитой сотовой сетью.

### Аналоговый — это всегда плохо? (NMT-450)

Это самый старый из существующих в России стандарт, разработанный еще в начале 80-х. Несмотря на свой возраст, он держится бодрячком и своих позиций сдавать не намерен. Даже суммарное покрытие всех остальных стандартов существенно меньше, и в обозримом будущем ситуация вряд ли изменится. Если Скандинавия или страны Балтии могут позволить себе покрыть всю территорию страны сетями GSM-900/1800, то для России это дело далекого будущего, если, конечно, вообще реально.

NMT использует частотный диапазон 450 МГц. Озабоченные низким ростом абонентской базы и дальнейшими перспективами развития операторы, работающие в стандарте NMT, рассматривают два варианта перехода на цифровую связь: стандарт GSM-400/1800 и стандарт CDMA. Если такая «цифровизация» удастся, то NMT станет серьезным конкурентом GSM не только в глубинке, но и в крупных городах.

Но даже сегодня, несмотря на недостатки, вам все-таки стоит выбрать именно этот стандарт, если: вам часто приходится ездить в небольшие города российской глубинки, вы страстный охотник, турист или рыбак. Телефон NMT позволит вам позвонить даже с ряда маршрутов на Кавказе, достаточно лишь подняться на гребень горного хребта.

### AMPS (D-AMPS): 2010 год — это конец или?..

Как уже упоминалось, стандарт AMPS был разработан в США в начале 80-х и на сегодня является общенациональным. Он широко рас-

пространен в Северной и Южной Америке. Базовая частота 800 МГц обеспечивает большую частотную емкость, чем NMT, но тоже является недостаточной. AMPS не распространен в Европе и Азии, у него крайне плохая защита от двойников, и на сегодняшний день он безусловно устарел. В России стандарт AMPS имеет статус регионального и обеспечивает так называемый «ручной» роуминг, что страшно неудобно.

Этого и многих других недостатков лишен стандарт D-AMPS. Собственно, причиной его появления и стали малая пропускная способность стандарта AMPS, недостаточное качество связи, ограниченный набор услуг, отсутствие засекречивания передаваемых сообщений и т. д. Емкость сетей стандарта D-AMPS значительно выше, чем у NMT-450 и AMPS, он предлагает также более широкий спектр сервисных услуг. Телефоны стандарта D-AMPS яв-

вам необходим автоматический роуминг не только в России, но и за рубежом и если вам нужен мобильный доступ в Интернет, то GSM — это наилучший выбор.

### CDMA — сотовый, но не мобильный

CDMA — цифровой стандарт, работающий в частотном диапазоне 824–849 МГц для приема и 874–899 МГц для передачи. Принципы, положенные в основу этого стандарта, были разработаны еще в 30-х годах и использовались как в США, так и в СССР. При высокой частотной емкости CDMA потенциально не уступает по уровню сервиса GSM, и при этом мощность передаваемого сигнала в CDMA значительно меньше, а значит, телефоны этого стандарта безопаснее и могут дольше работать без подзарядки. Кроме того, низкая мощ-

**Телефон NMT позволит вам позвонить даже с ряда маршрутов на Кавказе, достаточно лишь подняться на гребень горного хребта**

ность передаваемого сигнала делает сети CDMA значительно дешевле в развертывании, чем сети GSM.

Юридически в России CDMA — это стандарт фиксированной связи. Абонент не имеет права пользоваться своим телефоном как мобильным. Тем не менее сама сеть предоставляет услуги мобильной связи, что технически позволяет пользоваться телефоном стандарта CDMA как мобильным, хотя это и незаконно. Надо заметить, что операторы CDMA, как и операторы AMPS, должны прекратить свою работу к 2010 году.

### GSM

GSM был разработан как единый общеевропейский цифровой стандарт, и сейчас сети GSM развернуты в Европе, Австралии, Африке, на Среднем Востоке. Это самый распространенный на сегодня стандарт мобильной связи.

В отличие от стандарта AMPS, GSM предоставляет пользователям автоматический роуминг, а цифровое кодирование сигнала позволяет избежать помех и обеспечить конфиденциальность переговоров. Появление «двойников» у абонентов сетей GSM практически невозможно. Для GSM характерны низкий уровень промышленных помех и большая, чем у AMPS и NMT, емкость сети. Тем не менее даже ее недостаточно в крупных городах, что и привело к появлению стандарта DCS-1800. Базовая частота 1800 МГц позволила увеличить емкость сети по сравнению с GSM в несколько раз. Стандарт DCS по своей сути очень похож на GSM и более известен у нас как GSM-1800. В общем, если вы житель крупного города, если

нужно передать сигнал, делает сети CDMA значительно дешевле в развертывании, чем сети GSM.

Юридически в России CDMA — это стандарт фиксированной связи. Абонент не имеет права пользоваться своим телефоном как мобильным. Тем не менее сама сеть предоставляет услуги мобильной связи, что технически позволяет пользоваться телефоном стандарта CDMA как мобильным, хотя это и незаконно. Надо заметить, что операторы CDMA, как и операторы AMPS, должны прекратить свою работу к 2010 году.

### Что нас ждет?

На первый взгляд, такое разнообразие стандартов должно привести к усилению конкуренции и, как следствие, развитию рынка сотовой связи. Однако большое количество стандартов в России приводит к обратному эффекту. В условиях низкого уровня потребления услуг мобильной связи и больших зон охвата покрытие территории даже сетью одного стандарта — это весьма сложная и дорогостоящая задача. Ситуация усугубляется тем, что таких сетей в нашей стране четыре, а это значит, что и без того не большой объем инвестиций растекается четырьмя ручейками в разные стороны.

■ ■ ■ Кирилл Добровицкий

Chip CD: содержание

# Первое, второе и пирожные!

Воистину, технический прогресс не стоит на месте. Еще недавно DVD-приводы были заоблачно дорогими игрушками, а сегодня они продаются за те же \$80, которые пару лет назад стоили CD-ROM. Но зато, если записывающие устройства DVD сегодня стоят по несколько тысяч долларов, «резач» доступен почти всем пользователям, и запись «болванок» стала национальным видом спорта.

## Тест

В «Тесте Chip CD» сегодня соревнуются программы для записи CD. Состязались претенденты в четырех дисциплинах: в создании и копировании CD-дисков с данными, в создании аудио-CD и в производстве видео-CD. Стоит отметить, что почти все программы достойно выдержали выпавшие на их долю испытания, а о том, кто занял первые места в нашем хит-параде, — читайте на Chip CD.

## Windows

### Альтернативы проводнику

Windows Commander — файловый менеджер, который предлагает множество функций. Если вам не нравится проводник, то Windows Commander его полностью заменит, а во многом даже превзойдет. Система работы с файлами подобна системе старых добрых DOS-программ типа Norton Commander. Эта программа в первую очередь содержит в себе файло-

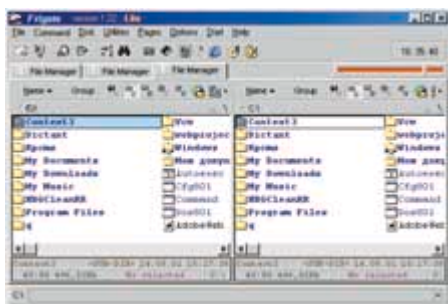
вый менеджер с обычными функциями, такими как копирование, перемещение и удаление. Кроме этого, имеет встроенную программу просмотра файлов и удобный ftp-клиент с докачкой. Помимо обычных текстовых файлов, можно просматривать страницы html, двоичные файлы и отображать содержимое файла в шестнадцатеричной системе. Также можно просматривать некоторые виды рисунков, проигрывать звук и видео. Windows Commander очень хорошо поддерживает работу с архивами. Он содержит встроенные инструменты для архивации и разархивации файлов в формате ZIP. При помощи подключения дополнительных модулей вы сможете работать с форматами ARJ, LHA, RAR, UC2 и ACE. Само собой разумеющимся являются возможности архивации томами, создания самораспаковывающихся архивов и установка степени компрессии.

WinFrigate 1.3 lite — многофункциональный файловый менеджер для Windows, имеющий интерфейс Norton Commander, интуитивно понятный для пользователя. WinFrigate позволяет настраивать цветовую гамму панелей по своему вкусу и назначать «горячие» клавиши для необходимых операций. Весьма удобным при работе с большими объемами данных является многозадачность программы — можно, например, запустить параллельно несколько процессов копирования и продолжать работать, не созерцая

на экране прогресс-бара. Программа предоставляет исчерпывающий набор инструментов для отслеживания состояния диска, может показывать графические диаграммы, отображающие процентное соотношение свободного места и данных и их распределение по папкам, потери пространства в хвостах кластеров. Среди инструментов WinFrigate имеются такие, как утилита дозвола, органайзер, телефонная книга, утилита просмотра рисунков с возможностью показа слайд-шоу и многое другое.

### Альтернативы Internet Explorer

Компания 2CE (To See) приготовила настоящий деликатес — CubicEye — революционный браузер web-страниц. Вы оказываетесь в виртуальном пространстве — кубике, каждая грань которого может отображать HTML-страницу. Такой подход при работе в Интернете имеет несколько плюсов. Например, при поиске первые пять результатов отобразятся на стенках кубика. Любую стенку вы можете раскрыть как новые кубики, (но их общее количество все же ограничено), при этом автоматически на стенках отобразятся первые четыре ссылки с исходной страницы, которая отодвигается на задний план. Перемещения в кубике обеспечивает управляющая панель, которую вы можете разместить в произвольном месте экрана. Кроме того, еще можно использовать специальное управляющее колесико. Отображение страниц осуществля-



▲ WinFrigate 1.3 позволяет легко обращаться к стандартным программам Windows





▲ CubicEye — первый 3D-браузер

» ется графически, так что страницы при полном приближении выглядят немного потрепанными. Требования к железу являются просто устрашающими — процессор от 500 МГц, 128 Мбайт RAM, 3D-графическая карта и хотя бы 16 Мбайт места на винчестере; минимальное поддерживаемое разрешение — 800×600 пикселей. Требования к операционной системе — Windows 98/2000/Me, DirectX 7.0 или выше, MSIE 5.5 или выше. Вообще-то Windows 2000 предпочтительнее, чем Windows 98.

Если уж мы заговорили об альтернативе Internet Explorer, стоит упомянуть, что на нашем CD опубликованы Opera 5.11 и Netscape 6.01 как более применяемые и классические продукты. Первый из них хорош тем, что очень быстро отображает страницы и подходит для старых компьютеров, а второй — поддерживает великое множество современных интернет-стандартов.

### Альтернатива дефрагментатору Windows

O&O Defrag 2000 — бесплатная утилита для дефрагментации дисков NTFS 4/5. O&O Defrag 2000 производит аккуратную дефрагментацию ваших дисков в операционной системе Windows 2000. Ее установкой можно полностью заменить встроенный в Windows сервис дефрагментации. Программа может работать в фоновом режиме, когда пользователь не обращается к компьютеру.

По сравнению с инструментом дефрагментации Windows, с O&O Defrag у вас бу-



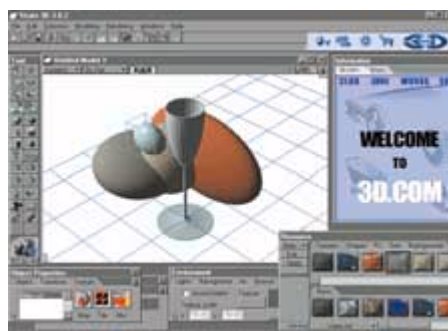
▲ O&O Defrag 2000 работает с файлами, а не кластерами, как обычные утилиты

дет более полное представление о состоянии диска и об имеющей место дефрагментации. Если в Diskeeper была панель, изображающая диск перед дефрагментацией и состояние его фрагментации на настоящий момент времени, то здесь диск поделен на квадратики так, как это было в Windows 95/98 и DOS.

Для каждого диска вы можете запустить анализ или непосредственно дефрагментацию. Кстати, процесс можно запустить одновременно для всех дисков компьютера. Конечно, организация файлов в комплекты, идущие друг за другом на диске, требует большого количества вычислений. На медленных компьютерах программа может потребовать в ходе работы с одним диском 100% мощности процессора. Дефрагментация происходит не непосредственно физически, а по списку файлов. Программа всегда блокирует доступ к файлу, который в данный момент дефрагментируется, с остальным содержанием диска программы могут работать обычным образом.

### Бесплатная альтернатива

Strata 3D 3.0.2 — полная версия полноценной 3D-студии. Практически все подобные программы имеют одну общую черту: они стоят отнюдь не дешево. С этой



▲ Бесплатно — не значит плохо!

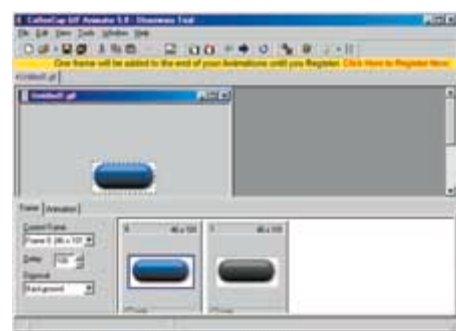
точки зрения установка Strata с Chip CD — очень выгодный выбор. В данной программе есть что-то от полупрофессиональной студии MAX и от удобного для пользователя и простого TrueSpace. Самой сильной стороной Strata является огромная online-база подсказок и услуг, которые предоставляет фирма — разработчик.

### Multimedia

Alladin Tuner принесет в ваш компьютер радость живого радио и телевидения. Программа является специализированным

интернет-сканером, который соединяет RealAudio, RealVideo, Windows Media и QuickTime с базами данных более чем 3800 live-радиостанций и таким образом позволяет вам настроиться на программы, транслируемые по всему миру. Станции можно выбирать географически с помощью карты мира или инструмента для поиска. Можете создавать и запоминать списки любимых станций. Alladin Tuner 3.0 также является CD и MP3-проигрывателем, который позволит вам послушать любимую музыку на Web или вашем компьютере. Программа поддерживает CDDB-технологию, позволяющую находить название песни и исполнителя через Интернет. Обязательно попробуйте! Цена за регистрацию — \$24,95.

Coffe Cup GIF Animator позволяет создавать анимированные GIF-файлы. Прежде всего, вы можете просмотреть рисунки в миниатюрах, а потом легко перетаскивать их на нужное место в анимационном ряду. Coffe Cup GIF Animator умеет автоматически преобразовывать графические файлы JPEG и BMP в GIF и способен импортировать и экспортировать AVI-файлы. Он генерирует HTML-код, который вы можете ввести в свои web-страницы. Coffe Cup GIF Animator умеет создавать архивы изображений, к которым потом



▲ Самый продвинутый Gif-аниматор

можно легко вернуться. Есть функции просмотра отдельных кадров и итоговой анимации, экспорта кадров как самостоятельных рисунков и просмотра уменьшенных образцов с информацией о величине и размерах рисунка. Составной частью пакета является документация.

Мы не настолько богаты, чтобы покупать дешевые вещи. Если же мы стараемся с помощью постоянных компромиссов решить проблему нехватки денег, то в большинстве случаев получается, что в конечном итоге мы только проигрываем. Digi

» 001-Pro Tools LE — это комплексное решение для домашней записи на полупрофессиональном уровне в цифровом качестве.

Мы приготовили для вас freeware-часть системы Pro Tools FREE, которая не требует какого-либо специального программного обеспечения и функционирует практически на любом компьютере со звуковой картой. Правда, она ограничена восьмью аудиодорожками и двумя входами и выходами.

Global DivX Player является альтернативой Windows Media Player. Позволяет просматривать DivX, а также другие обычные видео-форматы включая AVI, nAVI, MPEG, VCD (DAT) и ASF. Программа имеет прекрасный интерфейс, экономит память и ресурсы CPU и может считывать некомплектные DivX-файлы. В новой версии 1.8.5 исправлены ошибки, добавлены контекстные меню, поддержка подзаголовков, оптимизация кодов и т. д. Составной частью программы является сервис для правильной установки и деинсталляции. В указателе вместе с программой вы найдете также установочные программы с кодеком и VB-библиотеками.

MicroDVD Player 1.1 является на сегодняшний день наиболее любимым переписывающим устройством DVD-видео для PC. Для работы он требует Windows Media Player версии 6.4 или выше. В соответствии с установленными кодеками можно считывать файлы самых разнообразных компрессионных форматов. Идеальный инструмент для считывания кадров в формате MPEG-2 или MPEG-4 с параллельным изображением заголовков. Единственной ошибкой является невозможность переписи заголовков при отображении в окне, но и над этим авторы уже работают.

Music File Converter может преобразовывать звуковые дорожки с CD в файлы WAV или MP3. Программа была спроектирована таким образом, чтобы максимально сохранить исходное качество. Этот freeware-продукт никак не ограничен функционально. В версии 1.1 исправлены ошибки, обнаруженные в версии 1.0, отключено использование файла cscrftv6.osx, который создавал ошибки при установке, и удален баннер, который замедлял работу программы и вносил ошибочные записи в реестр. Более того, при преобразовании из WAV в MP3 можно установить требуемый битрейт.

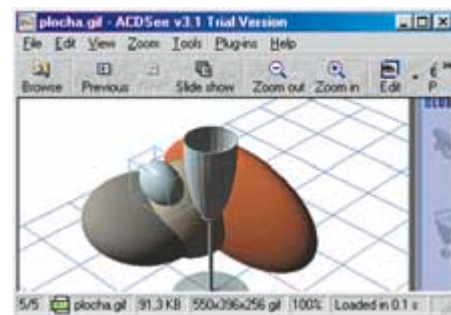
PowerDVD 3.0 позволяет переписывать MPEG-2 видео с высоким разрешением. Она содержит комплексный набор команд для управления перезаписью, в том числе изменение угла зрения на сцену и выбор титров на 32 языках. PowerDVD требует компьютер с большой производительностью, но карта с декодером MPEG-2 не обязательна.

Quick Time 4.03 — freeware-программа для перезаписи mov-анимации. Первоначально программа QuickTime разрабатывалась для компьютеров Macintosh, которые гораздо лучше подходили для работы с графикой, звуком и видео. В связи с ростом производительности PC-процессоров у пользователей персоналок возникла потребность этот формат считывать и редактировать. Начиная с версии 2.0 QuickTime выпускается и в варианте для среды Windows. Во время установки программа интегрируется в браузер.

Swish является инструментом для создания и корректировки Flash-анимации без использования программ Macromedia. Он может применять эффекты к рисункам, импортированным как GIF, JPEG и PNG. Он предоставляет возможность добавить звуковое сопровождение или обеспечить воспроизведение звука в ответ на щелчок мыши. Swish поддерживает WAV и MP3-файлы и имеет в запасе великое множество текстовых эффектов. Регистрация стоит \$30.

## Graphics

ACDSee 3.1 является в настоящее время, наверное, самым лучшим и наиболее быстрым продуктом для просмотра и редактирования рисунков. Программа имеет эффективный и приятный пользовательский интерфейс и поддерживает использование «горячих» клавиш. Программа умеет работать с огромным количеством графических форматов (включая ART, EMF, WMF, IFF, PICT, PSD, TGA, TIFF, BMP, GIF, JPEG, PCX, Photo-CD и т. д.). Версия 3.1 SR-1 содержит усовершенствованное декодирование форматов JPEG, более быстрое кодирование, редукцию красных глаз. В модуле PhotoEnhancer исправлено несколько ошибок предыдущих версий. Кроме того, теперь появилась функция Edit, которая обеспечит вам быстрый доступ к редакторам PhotoEnhancer. Там же скрывается прокручиваемый список с вашими любимыми инструментами для редактирования рисунков.



▲ ACDSee — самый популярный просмотрщик рисунков

Irfan View 3.36 — одна из самых лучших freeware-программ для работы с рисунками. Она может применяться многосторонне, начиная с обычного просмотра рисунков и заканчивая использованием различных эффектов. Ее внушительный набор функций содержит качественное создание миниатюр, быстрый просмотр, презентационные возможности, частичное преобразование, фотографирование экрана, вырезку части рисунка, различные эффекты, извлечение рисунков из файлов EXE и DLL и поддержку плагинов. И все это в одном маленьком файле, который не требует никакой дополнительной библиотеки для выполнения.



▲ При фотографировании экрана при помощи CaptureEze слышен характерный щелчок фотоаппарата

FlipAlbum автоматически организует цифровые фотографии в альбомы, в которых вы можете даже переворачивать страницы. Вы также можете создавать свои цифровые фотографии, делать презентации и отсылать рисунки друзьям по e-mail. Анимационная обработка переворачивающихся страниц при использовании этой программы создает абсолютно реальное впечатление просмотра фотоальбома.

CaptureEze Pro 8.06 — «Грабер» экрана, который позволяет записать содержимое всего экрана, активного окна, избранной области, выбранного объекта или



» даже окна прокрутки. Программа работает совместно с TWAIN-интерфейсом для считывания рисунков с цифровых камер и сканеров. Она содержит и другие расширяющие функции, например изменение размера изображения или замена цвета. Данная версия ограничена 45 днями использования.

### Ваша безопасность

В этом номере Chip мы заканчиваем знакомить вас с программами для обеспечения безопасности при работе в Интернете, которых объединяет общее название — Firewall.

С помощью AtGuard можно избирательно блокировать показ рекламных баннеров и графики, и тем самым ускорять загрузку страниц по сети в несколько раз. Вы сможете запретить сайтам получать информацию о типе вашего браузера и операционной системы, защитить PC от BackOrifice и подобных троянов, управлять доступом к своей рабочей станции, то есть контролировать, с каких IP-адресов и в какой период времени можно получить доступ к вашему PC.

Terminet и Personal Firewall являются универсальными средствами, обеспечивающими защиту компьютера от несанкционированного доступа к различным информационным и аппаратным ресурсам.

Основа этих программ — драйвер, взаимодействующий непосредственно с драйвером сетевого уровня. Это обеспечивает независимость программы от операционной системы и недокументированных возможностей в ней, а также обеспечивает надежную защиту, так как подозрительные пакеты уничтожаются, не доходя до приложений. Драйвер контролирует весь входящий и исходящий IP-трафик. Персональный сетевой экран занимается защитой компьютера от различных атак со стороны злоумышленников, использующих WinNuke, Land, Teardrop, Ssping, Tear2, NewTear, Bonk, Boink, Dest\_Unreach, UDP flood, Ping flood, OOBnuke, а также троянских коней BackOrifice, NetBus, Executer, Masters of Paradise и других опасностей.

### iMulet Communicator

iMulet Communicator — это программа, демонстрирующая, что можно собрать из блоков системы iMulet Platform при помощи XML и языка скриптов JASP. Вы можете



▲ iMulet Communicator: за мультиплатформенность местами приходится платить быстродействием; для нормальной работы требуется процессор с частотой 500 МГц

воспользоваться этим примером, чтобы придумать свою собственную систему, притом обладающую гораздо большими возможностями (из примерно 100 модулей, доступных для разработчиков, в данной программе использовано лишь около 50). При установке у вас будет запрошен пароль. Введите «02613» (без кавычек). По завершении установки вы можете либо запустить локальный сервер iMulet (используйте подменю iMulet demo в стартовом меню Windows) и поддерживать собственную сеть пользователей iMulet, либо подключиться к серверу по адресу [www.imulet.com](http://www.imulet.com) порт 199 (адрес вводится в параметрах подключения к системе). Кстати, если ваша операционная система поддерживает Java2 Virtual Machine (например, Linux, FreeBSD, MacOS, Solaris и некоторые другие системы поддерживают эту платформу), то с сайта компании iMulet вы можете скачать инсталлятор и для этих операционных систем.

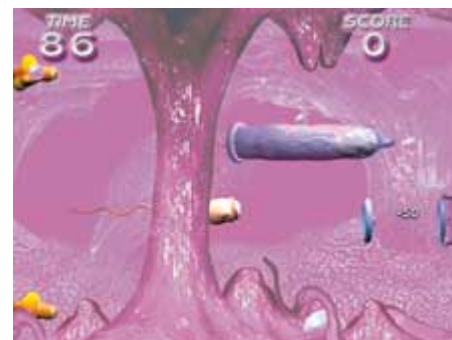
### Игры

Говорят, лето — пора отпусков и отдыха, и если бы мы в это теплое время года не поместили на Chip CD игры, то, скорее всего, отдыхающие бы нас не поняли. Поэтому в этот раз на Chip CD, помимо обзора новинок, который, похоже, станет доброй традицией, мы разместили самые актуальные игры. Итак, многие из нас любят рыбалку. Дело сильно осложняет семейное положение, вы — японский папаша и вам надо прокормить несколько голодных ртов.



▲ Рыбалка ничуть не менее увлекательна, чем охота на вампиров или куриц

Следующая игра была создана с целью выработки у игроков одной очень полезной привычки. Ваша задача — при помощи метателя презервативов остановить напор всевозможных объектов: сперматозоидов, бацилл и микроорганизмов.



▲ Используя один презерватив, вы заплатите 50 очков. Поэтому нельзя бесечно использовать эти вещи первой необходимости

### В заключение

Когда в июне без перерыва шли дожди, работать было проще. Сейчас двухлитровой бутылки воды хватает от силы на полдня, потому что на улице 25° С. Насколько я помню, в прошлом году в такое время блюстителю порядка гуманно относились даже к купальщикам в городских фонтанах. Не заплывать за буйки! ■ ■ ■ Дмитрий Асауленко





Первый взгляд на новый Microsoft Office

# Office XP: За и Против

К новым программным продуктам фирмы Microsoft всегда был большой интерес в среде пользователей. Не стал исключением и Office XP. Тем более что его выход «в свет» был не совсем обычным.

Уважаемые читатели! В этой статье речь пойдет как об англоязычной версии Office XP, так и о предоставленной нам российским отделением Microsoft русской версии, поэтому в ней встречаются как английские, так и русские названия пунктов меню и функций. Часть из описываемых возможностей имеется только в англоязычной версии. Когда они будут реализованы в русской версии продукта, в российском отделении Microsoft нам ответить не смогли. Так что мы поделимся с вами той информацией, которая была нам доступна на момент выхода этого номера журнала.

«Всего через несколько дней после запуска программы Office XP Preview фирма Microsoft передала в производство финальный код программы Office XP», — так писал Джо Уилкоккс (Joe Wilcox) 5 марта 2001 года в обзорах ZDNet. Такая скорость перехода от бета-версии к конечному продукту по крайней мере вызвала интерес. Я решил заняться этим вопросом. А тут подоспел и официальный пресс-релиз разработчика. На сайте Microsoft PressPass появилась статья «Microsoft Announces Windows XP and Office XP». Информации там было, к сожалению, совсем немного (как впрочем, и в статье на ZDNet).

Привожу фрагмент из этого анонса (перевод авторский):

**Office XP — улучшенное качество работы.**

Office XP предлагает улучшенную интеграцию с Windows. Продуктивность и легкость работы пользователя при этом резко повышается.

**Делаем работу проще.** Office XP увеличивает удобство работы и ее про- »

» дуктивность. Он помогает пользователям гораздо больше, чем когда бы то ни было. Приводится список улучшений:

- 1 Панели Task pane помогут ориентироваться в большом количестве функций;
- 2 Технология Smart tags дает пользователям быстрый доступ к информации;
- 3 Внедрение новых инструментов защиты от сбоев. Чаще всего, после сбоя информация не теряется, но быстро и удобно восстанавливается.

После этого мой интерес к Office XP стал совсем серьезным. К сожалению, в компьютерной периодике (PC World, PC Magazine и пр.), кроме анонсов, пока не появились более или менее профессиональные обсуждения этого программного пакета. В итоге мне самому захотелось попробовать «на зуб» новую разработку.

Вопросы непосредственно инсталляции и настройки Office XP мы затрагивать не будем, поскольку они достаточно стандартны и понятны для любого пользователя, хотя бы раз устанавливавшего программы Microsoft. Тем более что пользователя интересует прежде всего «начинка» программного продукта.

Итак, начнем с самого популярного компонента пакета — Word 2002.

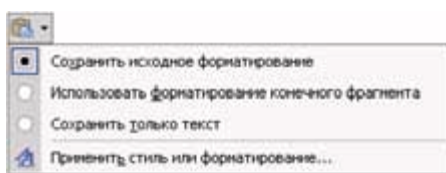
## Microsoft Word 2002

**Назначение** ▶ Текстовый процессор

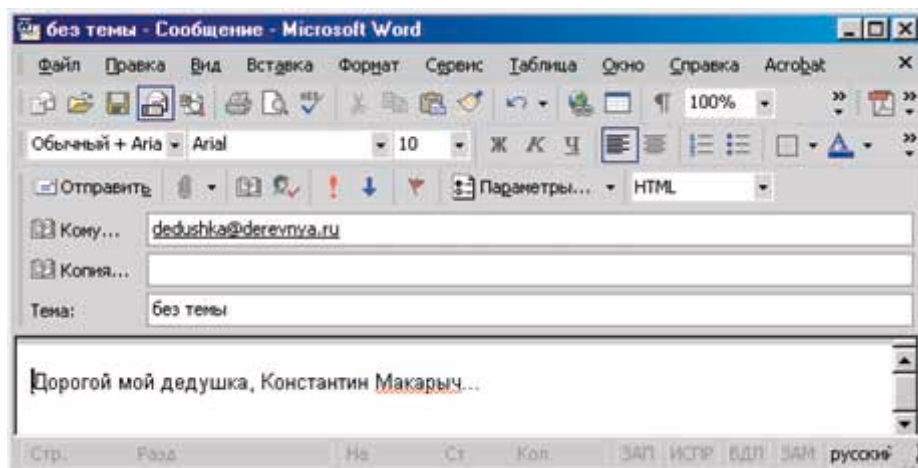
**Оценка** ▶ 4,5

По мнению ряда авторов, разработчики не смогли добавить в Word 2002 что-нибудь оригинальное по сравнению с предыдущей версией. Да, панели оформлены более интересно, спору нет. А нужно ли это пользователю? Правда, была добавлена функция подсчета слов. Сомнительное новшество? Попробуем разобраться более детально.

Начнем с главного новшества. С панели Task Pane и подсказки Smart Tags (названия приводятся в англоязычном варианте, поскольку официального русского перевода этих терминов мне пока не встречалось). По-моему, в Word и PowerPoint есть доста-



▲ Подсказки Smart Tags позволяют максимально быстро исправить документ



▲ Теперь в Outlook редактором «по умолчанию» является Word

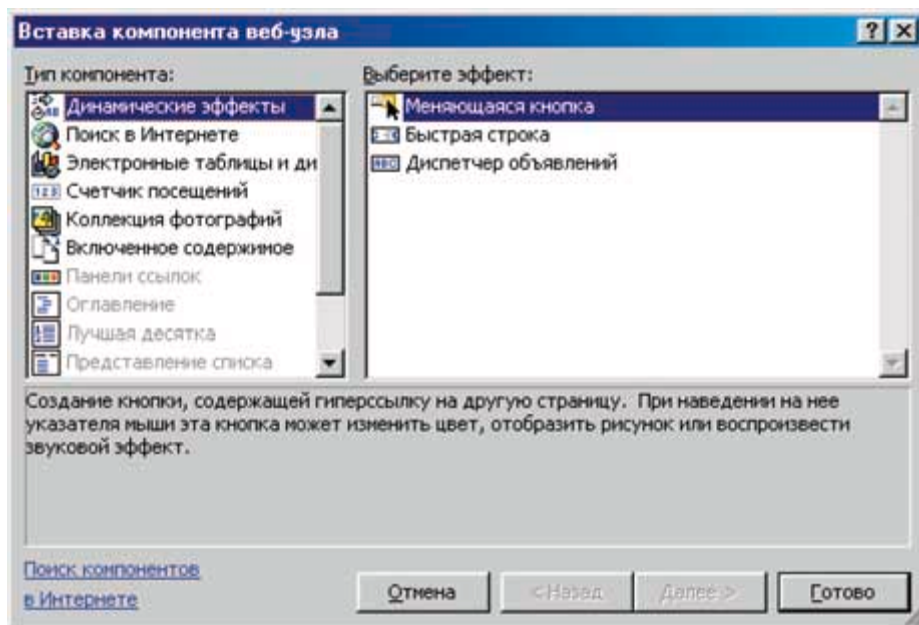
точно большое количество функций, до которых попросту очень сложно добраться. Некоторые спрятаны ну очень далеко. А функция Task pane дает вам возможность быстрого доступа ко всем операциям (эта панель обычно располагается справа от самого документа, однако ее можно передвигать и изменять ее размеры). Всплывающие подсказки (так можно приблизительно перевести Smart tags) позволяют проводить коррекционную работу (изменять форматирование, получать дополнительный доступ к функциям автозамены и пр.). Радуют и другие новые функции (жалко только, что Microsoft не добавил их еще в Office 97). Это возможность выделять несмежные блоки текста, а также новые возможности по форматированию списков. Правда, ориентироваться среди всех этих функций стало еще труднее. Но ведь у нас теперь есть Task pane — вот и будем использовать эту функцию на все 100%.

Появились совершенно новые способности Word. Это распознавание речи и рукописных символов, правда, включенные пока только в англоязычную версию Office XP. Удобнее всего, по моему личному мнению, они реализованы в Word и FrontPage. Чтобы надиктовать текст с минимальным количеством ошибок, предлагается назвать ваш пол и основательно потренироваться (если вы знаете английский, естественно). Предлагаются тексты «Волшебницы страны Оз», «Руководства по распознаванию речи» и «Басен Эзопа». Я лично выбрал «Руководство по распознаванию речи». Интересно, только текст большой. Чтобы потренироваться, зайдите в панель управления и выберите значок Text Services. Выберите английский язык (США) и нажмите

Properties и далее — кнопку Train Profile. Выберите текст и следуйте указаниям Мастера.

Честно скажу, распознавание слов в программе тренировки то ли лучше работает, то ли оценивает не так строго: попадание в десятку — 75%. В случае контрольного чтения результат был заметно хуже: из 15 слов, которые я диктовал, Word распознал правильно всего шесть. В итоге вместо фразы «Microsoft Speech Recognition is a powerful tool to recognize your words. OK. Netscape is OK» получилась «Microsoft with spinach recognition be is approved true to guys were words would. Update. Netscape is building would». Может, подвел мой «британский» акцент? Что же касается распознавания рукописного текста, то эта опция работает почти идеально: даже когда слово написано более чем небрежно с помощью мыши, Word все же пытается его распознать. Между прочим, часто получается нечто, похожее на правду.

Большинство пользователей не найдут для себя в Word новых важных функций, из-за которых следовало бы перейти на него немедленно. Но все же я рекомендую обновить Word, хотя бы из-за функции распознавания речи и панели быстрого доступа Task pane. Если вы решились перейти на новую версию, вы наверняка будете довольны совместимостью форматов обсуждаемого здесь Word 2002 с Word 2000 и с ODMA (Open Document Management API), а также удобным позиционированием рисунков. Не потребуется больше никаких вспомогательных программ преобразования из формата предыдущих версий: формат остался таким же. Правильно — а зачем его менять?



▲ Появились новые web-компоненты

## » Microsoft Access 2002

**Назначение** ▶ Программа работы с базами данных

**Оценка** ▶ 5

Microsoft потрудились на славу: Access вышел отличный. Мы не будем ругать его. Потому что ругать его, на мой взгляд, не за что. Во-первых, он поддерживает XML. Во-вторых, у него хорошая совместимость с SQL Server. В-третьих, страницы Data Access значительно улучшены. С таким «арсеналом» Access может многое. Но как говорится, это присказка, а сказка будет впереди.

Access 2002 предлагает большое количе-

ство средств создания web-приложений.

Усовершенствованный дизайнер Data Access Page позволяет пользователям быстро создавать редактируемые web-страницы, связанные с различными базами данных. В Access 2002 в режиме дизайнера Data Access Page панели инструментов можно применять фильтр, просто выбрав поле и нажав Filter by selection. Панель инструментов постоянно отображает статистику: название таблицы, текущего поля, количество полей и прочее.

Пользователи SQL Server, этот Access — для вас. Можно наслаждаться преимуществами Access, такими как присвоение полям

удобных обозначений. Ввел один раз — и радуйся жизни. Все, что надо — названо так, как надо. Усовершенствованный Table Wizard теперь еще проще привязывает таблицы к базам данных SQL сервера. Удобные новшества, однако.

Кроме того, есть еще одна очень удобная возможность — импорт данных с помощью опции Link Table, которая обеспечивает связь между таблицами и данными.

Для анализа данных (возможность появилась еще в Access 2000, но добраться до нее могли только очень «продвинутые» пользователи) можно воспользоваться представлениями PivotTable и PivotCharts. Теперь можно очень просто («отбуксировав» поля для анализа) создавать сводные таблицы и диаграммы. Рекомендую попробовать эту новинку в деле.

## Microsoft Excel 2002

**Назначение** ▶ Программа работы с электронными таблицами

**Оценка** ▶ 4,8

В отличие от других компонентов Office XP, Excel теперь сделан вполне достойно и имеет большое количество новых возможностей и усовершенствований. Главное — можно проводить поиск по всем листам книги и помещать результат поиска в одно окно (как этого многим не хватало). Если вы попытаетесь отсортировать колонки, в которых записи отформатированы и как числа, и как текст, Excel предложит отсортировать все как числа. Функция автоматического сумми-

# Господа, доделайте его, пожалуйста!

Получив от нашего автора статью об Office XP, мы, разумеется, не могли пройти мимо возможности самим попробовать в деле эту новинку. Российское отделение корпорации Microsoft любезно предоставило в наше распоряжение бета-версию Office XP (Build 10.2627.2625). Вот тут-то и разгорелся в редакции жаркий спор: кто будет устанавливать эту «неведому зверушку» на свой компьютер? Добровольцев не нашлось, и жертвой был выбран главный редактор. Аргумент был железным: «Тебе все равно делать нечего и машину не жалко» (ноутбук Acer TravelMate 201T). Тяжко вздохнув, он смирился со своей участью. Не считите ни-

жеследующий текст попыткой специально опорочить новый Office. Естественно, нельзя ожидать от бета-версии полностью корректной работы, однако надеемся, что самопожертвование нашего главного редактора хоть немного подготовит вас к переходу на Office XP, который можно рассматривать как неизбежность.

## Пытаемся восстановить и... виснем

Теперь пункт меню Пуск/Программы/Средства Microsoft Office содержит опцию «Восстановление приложений Microsoft Office». Неужели новая версия имеет так много

ошибок, что нуждается в подобном «каварийном рубильнике»?

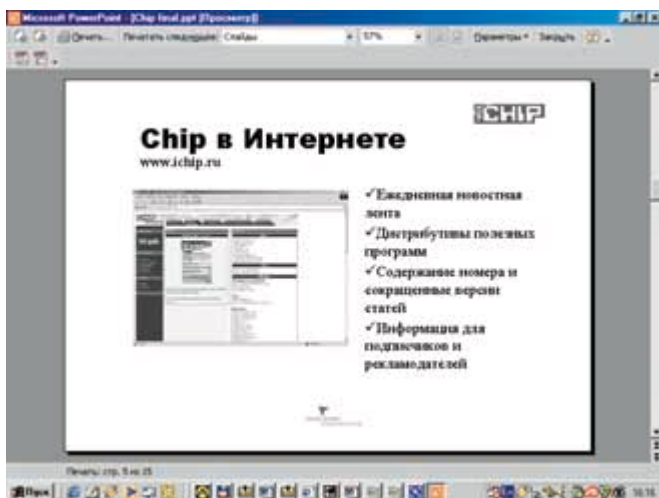
Работает эта функция далеко не безупречно, например, при попытке восстановить Word программа предложила отправить в Microsoft отчет об ошибке, после чего, с чувством выполненного долга, нагнуло «подвесило» весь Office целиком.

**Внимание:** новый баг

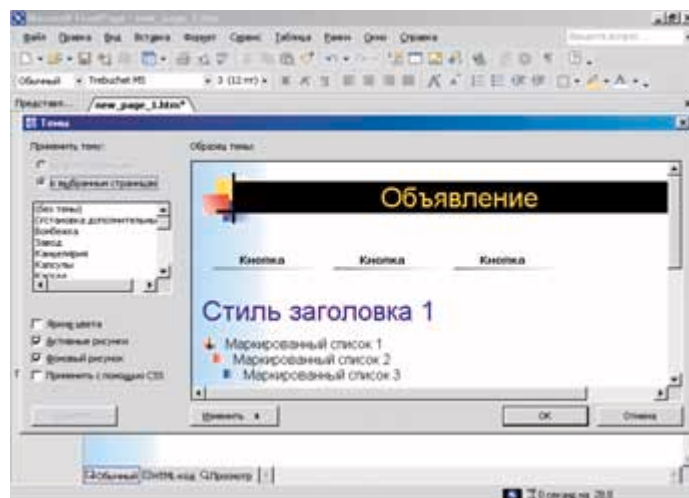
**Способ устранения:** неизвестен

А теперь более подробно расскажем об отдельных компонентах нового пакета Office XP.





▲ В PowerPoint наконец-то добавлена функция Print Preview



▲ Темы во Frontpage должны облегчить жизнь начинающим пользователям. Только, кажется это уже где-то было

» рования теперь способна усреднять, подсчитывать элементы, определять максимальное и минимальное значения.

Любители больших и запутанных формул, Microsoft изрядно облегчил вашу жизнь! Нововведение Formula Evaluator позволяет проводить пошаговую проверку сложных формул (такая вот отладка). А еще появилось окошко Watch (ну прямо как в Visual Basic), которое позволяет отслеживать все изменения нескольких ячеек. Можно наблюдать за любой ячейкой, где бы она ни находилась.

Работа с инструментами web в обновленном Excel значительно упростилась. Можно импортировать текст и таблицы с web-страниц с помощью функции Export to Microsoft

Excel (она добавляется в контекстное меню любой web-страницы, отображаемой в Internet Explorer). Появилась функция Auto Republish, которая чрезвычайно полезна при интенсивной работе с web-страницами, содержащими электронные таблицы. Теперь при каждом сохранении файла (если функция включена) он автоматически обрабатывается программой и загружается на web-сервер.

Теперь Excel, как и Word, умеет сохранять файлы в формате XML.

Удобно иметь возможность снабжения данных на диаграммах своеобразными ярлычками: название, серийный номер, описание, номинал и другие данные. Но к сожалению, нельзя задать их место рас-

положения относительно данных сразу же. Впрочем, они легко двигаются (что бы мы делали без мыши?).

Теперь небольшая ложка дегтя в нашу бочку. С мастером Data Connection, появившимся в Excel, работать неудобно. Так что, создавать источники данных и манипулировать ими лучше все же с помощью старой доброй панели ODBC.

К сожалению, как и многие другие большие и сложные программы, Excel частенько зависает. Не составляет исключения и версия 2002. Чаще всего это происходит из-за нехватки ресурсов в системе, но Excel «падает» в Windows 9x и Me не реже, чем в Windows 2000. Замысел разработчиков? Хотя новый Excel, надо заметить, стремится в неприят-

»

## » Word

### Номер строки в обычном режиме представления текста, видимо, не нужен

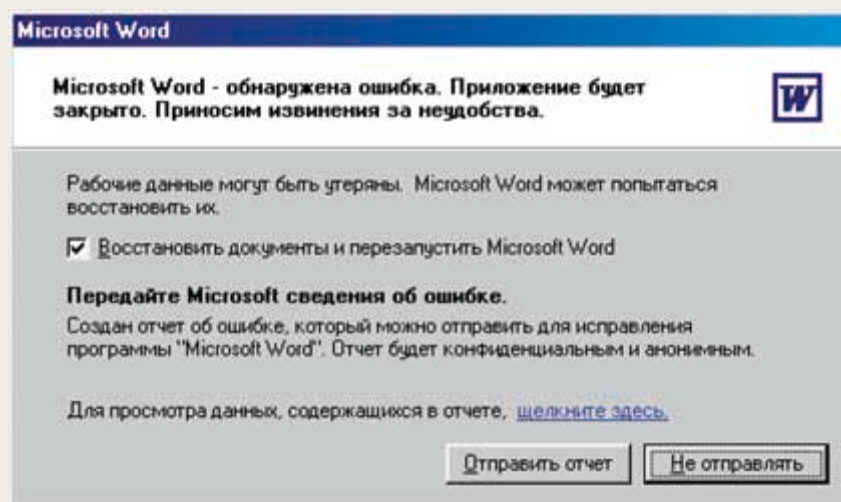
Если в режиме разметки в нижней части окна Word отображаются номера страниц и колонок, то в обычном режиме можно узнать только, на какой колонке находится курсор. Информация же о номере строки отсутствует как ненужная роскошь.

**Внимание:** новый баг

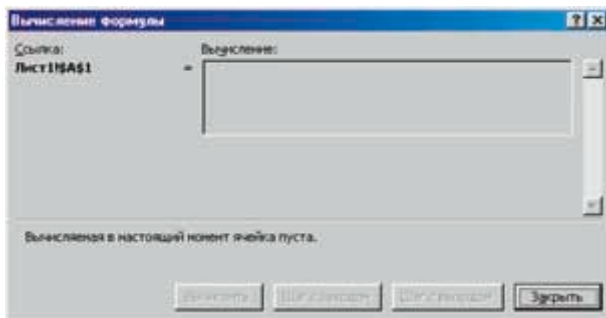
**Способ устранения:** неизвестен

### Находим и теряем выделение

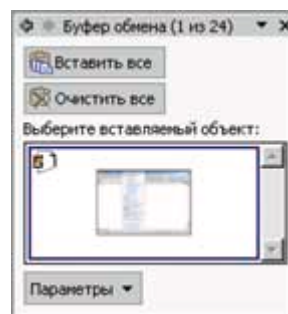
С нажатой клавишей CTRL можно выделять в Word несмежные фрагменты. К сожалению, это лишает возможности перемещать-



▲ Office XP старательно пытается восстановить приложение



▲ Функция «Вычисление формулы» должна помочь быстрее найти ошибку в вычислениях



◀ Панели Task pane позволяют легко ориентироваться среди множества доступных функций

» ных ситуациях «восстать из пепла», аки птица Феникс. В предыдущих версиях этого замечено не было.

Из всех компонентов Office XP я с чистым сердцем рекомендую воспользоваться Excel 2002. И особенно — тем пользователям, кто работает с большими, сложными формулами, web-страницами и многолистными книгами.

## Microsoft FrontPage 2002

**Назначение** ▶ Программа для работы с web-страницами

**Оценка** ▶ 4

Как и другие компоненты Office XP, FrontPage 2002 еще больше приблизился к web. А это значит, что теперь без всяких помех можно создавать корпоративные страницы и управлять ими через SharePoint Team Services. Но простым смертным он мало чем поможет. Но вначале надо рассказать, что еще новенького появилось в новом FrontPage.

Прежде всего, появились новые «боты». К ним относятся панели специальных ссы-

лок, фотогалерея и шаблоны с данными, пересылаемыми из MSN, MSNBC, Expedia и Microsoft bCentral.

Мастер Photo Gallery поможет начинающим web-мастерам бороздить просторы web, то есть создавать полноценные фотогалереи с уменьшенными изображениями. Нажал на изображение — оно увеличилось и показалось в натуральную величину. Правда, FrontPage не разбивает фотогалерею на отдельные страницы, а записывает все фотографии на одной. Так что если в вашей фотогалерее много картинок, пользователям надо будет смириться с этим и ждать загрузки. Более удобный вариант — разбить всю галерею на маленькие порции и добавить на каждую страницу ссылки на предыдущие и следующие, создав навигационную панель.

FrontPage теперь поощряет электронную коммерцию. Если вы уже подписались на сервис Microsoft bCentral и платите разработчику (то есть Microsoft) регулярно \$24,95 в месяц, то можете быстро открывать

онлайн-магазин и торговать, пока не кончатся деньги. Если учесть возможность отслеживания посещаемости сайта и TOP-10, это может превратиться в веселую игру «кошки-мышки с IP-адресами».

Как и другие web-редакторы, FrontPage теперь позволяет работать одновременно с несколькими страницами, а также создавать «графические примитивы».

Мастер публикации стал значительно удобнее: можно видеть одновременно исходную и конечную папки сайта (прямо как в CuteFTP, долго же я этого ждал). Интерфейс стал еще более понятен: теперь можно просто и легко перетащить файл на сайт. Удобная вещь для тех, кому уже надоело постоянно нажимать кнопки и лезть в меню. На FTP можно публиковать файлы, даже если он не поддерживает FrontPage Server Extensions или SharePoint. Теперь не надо устанавливать громоздкие дополнения. Database Interface Wizard поможет всем web-мастерам, от начинающего до профессионала, быстро, легко и непринужденно создавать до- »

**Внимание:** новый баг

**Способ устранения:** при работе с текстами пользуйтесь другими экранными представлениями

## Excel

### Поосторожнее с автоформатом

Советуем поосторожнее пользоваться функцией «Автоформат». Если вы выделите полностью листы рабочей книги и примените к ним эту функцию, то нагрузка на CPU может достигнуть до 100 процентов и своп будет использоваться на полную мощность. Иногда выйти из этой ситуации удастся только с помощью перезагрузки.

Старый баг

**Способ устранения:** чтобы обрабаты-

вать таблицу с использованием функции «автоматический формат», маркируйте только необходимые строки и столбцы

### Открывает дверь любому

Excel может хранить свои макрокоманды также в формате SYLK, чтобы иметь возможность обновлять содержимое связанных ячеек при передаче данных. Потенциально такие файлы могут содержать различные макровирусы. Однако Excel гостеприимно распахивает перед ними дверь, даже не спрашивая вашего разрешения...

Старый баг

**Способ устранения:** все еще никакого »

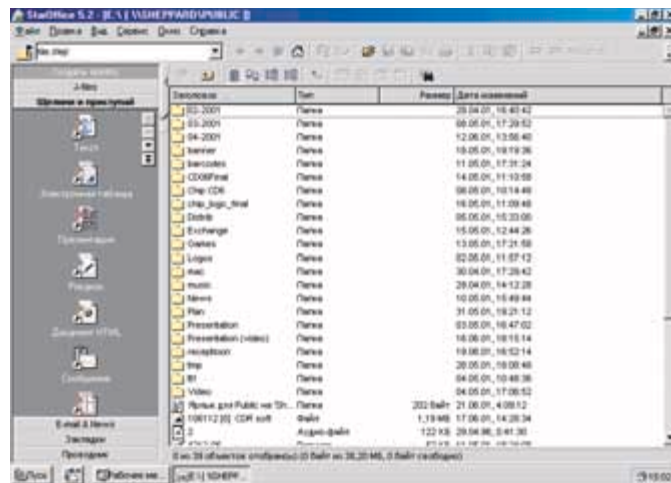
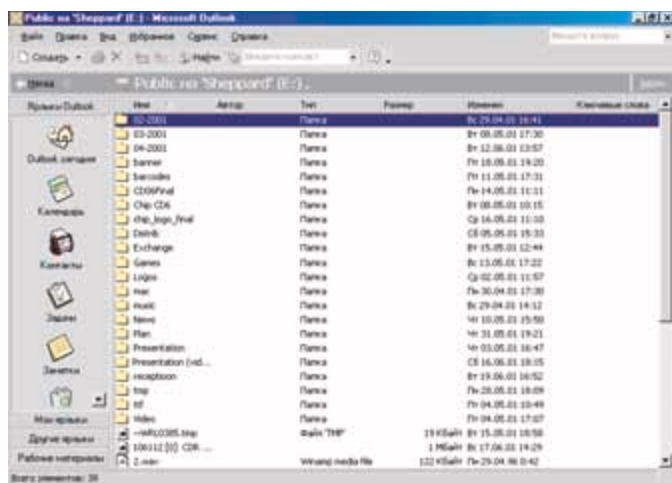
» ся по тексту, перелистывая страницы. С помощью полос прокрутки можно переместиться только к концу текста, если же дважды кликнуть на «переход к следующей странице» пропадает выделение в начале.

Старый баг

**Способ устранения:** построчно выделяйте текст и переворачивайте страницы кнопкой с одинарной стрелкой

### И захочешь, да не померяешь

Если вы захотите прокрутить текст по горизонтали, то его ширину (в обычном режиме представления) узнать не удастся. Линейка, которая находится сверху, либо не двигается, либо просто пропадает.



▲ Слева новый Outlook, а справа StarOffice 5.2. Похоже, не правда ли?

» статочны сложные web-сайты на основе баз данных. Но данные эти почему-то выводятся в виде нередактируемых ботов.

Если вам нужен достаточно удобный пакет для создания web-сайтов, FrontPage 2002 вполне подходит. Особенно, если вы не профессиональный web-мастер.

## Microsoft PowerPoint 2002

**Назначение** ▶ Программа для создания презентаций

**Оценка** ▶ 4

В PowerPoint появилось несколько важных новых инструментов и функций. Например, сглаживание контуров текста (antialiasing), которое придаст вашей презентации более приятный и профессиональный вид. Также появилась возможность сохранять несколько образцов

разметки в одном шаблоне презентации. Это очень поможет тем, кому нужно создавать однотипные презентации, внося в них лишь незначительные изменения. Такая функция очень полезна для корпоративных пользователей.

Есть и еще одна, удобная для докладчика функция: Presenter Tools дает возможность создавать разные представления презентации для докладчика и слушателей. Очень удобно это и для тех, кто использует при докладе два монитора.

Управление дизайном, разметкой, цветом и другими инструментами вынесено на панель Task Pane и обеспечивает быстрый доступ ко всему, до чего раньше приходилось добираться весьма долго. Теперь — два-три щелчка, и — слайды переформатированы, цветовые схемы сохранены, все довольны.

Достаточно удобна и панель Custom Animation Pane. В ней добавлена поддержка путей анимации и нескольких анимационных объектов.

А всплывающие подсказки Smart Tags помогут, если вы ненароком переформатировали всю презентацию и она стала неудобочитаемой. Теперь это легче исправить. Microsoft добавила в PowerPoint несколько само собой разумеющихся, но еще не реализованных в двухтысячном PowerPoint нововведений: функцию Print Preview, выбор нескольких объектов, разметочную сетку и вращение изображений.

Разработчики улучшили средства коллективной работы и послеаварийного восстановления данных. Но с прежним упорством PowerPoint не хочет говорить, почему и »

## Outlook

**Ежемесячное представление обрезае долгие записи**

По идее вы должны видеть в Outlook полный календарный план. Если при просмотре плана на день программа справляется вполне нормально, то при просмотре недельного или месячного плана она обрежет достаточно длинные записи вместо того, чтобы переносить не поместившееся на новую строку.

Старый баг

**Способ устранения:** все еще никакого

**Ошибка в заполнении верхних и нижних колонтитулов**

Для распечатки календарных листов верхние и нижние колонтитулы можно оформ-

лять отдельно. Имеется проблема при выставке поля «дата» — вместо даты печатается полная комбинация даты и времени.

**Внимание:** новый баг

**Способ устранения:** неизвестен

**Неправильная дата в «Outlook сегодня»**

В достаточно полезном инструменте «Outlook сегодня» мы нашли ошибку отображения даты: указания даты в списке заданий не совпадают с реально введенными данными задач. Outlook почему-то спешит на целый день.

**Внимание:** новый баг.

**Способ устранения:** неизвестен.

» **Не работает автоматическое преобразование в гиперссылки**

По идее в Excel есть возможность автоматически преобразовывать интернет-адреса в гиперссылки. Если вы не поленитесь и будете вводить эти адреса вручную — так оно и будет. А вот при копировании адреса из другой программы в Excel они отображаются как текст. Вроде бы мелочь, а все-таки неприятно.

**Внимание:** новый баг

**Способ устранения:** преобразовывайте интернет-адрес вручную в гиперссылку: выделяйте адрес и выберите опцию «преобразовать/гиперссылка»



» какой именно шаблон вызвал зависание системы.

Если вам нужны именно те новые возможности, улучшения и дополнения, на которые мы указали в этой статье, можете устанавливать новый PowerPoint. Но многие пользователи не заметят этих новинок среди большого количества функций этой программы. И тут решение остается только за пользователем. Переходить или не переходить? Вот в чем вопрос...

## Microsoft Outlook 2002

**Назначение** ▶ Программа работы с электронной почтой и персональными данными

**Оценка** ▶ 3,5

Из всех компонентов Office XP Outlook 2002 производит самое противоречивое впечатление. С одной стороны, Microsoft хорошо поработала, улучшив взаимосвязь Outlook со всем комплексом программ Office. С другой стороны, в Outlook многие требовательные пользователи не найдут тех возможностей, о которых они так мечтали.

Действительно, есть множество мелких дополнений и усовершенствований, которые облегчают жизнь пользователям. Например, окно Reminders (Напоминания) теперь позволяет отобразить весь каскад назойливых напоминаний. Но так и не улучшена работа с формами, отсутствует поддержка макросов. Правда, некоторые полезные функции все же вынесены «ближе к поверхности», их проще найти и использовать. В частности, папки для поиска

сообщений можно выбирать и в окне Find (Поиск), и в окне Advanced Find (Возможности поиска).

Также Outlook поддерживает DAV-формат HTML-сообщений. Нет больше путаницы при установке (раньше была отдельная установка для корпоративных пользователей и только для почты). Я, помню, изрядно помучился, подыскивая необходимый вариант настройки двухтысячного Outlook. Причем тогда он все время предлагал создать учетную запись для локальной сети. Я же хотел работать с почтой Интернета.

Пожалуй, самое полезное новшество в Outlook 2002 — это использование WordMail в качестве редактора почтовых сообщений по умолчанию. Все возможности Word в ваших руках!

Будем надеяться, что Microsoft в следующем релизе Outlook учтет эти замечания (и, конечно, все те, которые обнаружат другие пользователи при постоянной работе с этой программой).

### Небольшое послесловие

В общем-то, продукт у Microsoft получился удачный. Даже несмотря на то что Outlook немного подкачал и подпортил общую картину, я бы рекомендовал переходить на новый Word, Excel и Access. С известными оговорками можно использовать FrontPage 2002 и PowerPoint 2002.

Хотелось бы отметить, что появившиеся впервые в Office XP новые инструменты Smart Tags и Task pane действительно

заметно облегчают работу пользователя во всех программах пакета. Теперь о сбоях и зависаниях. У меня сложилось впечатление, что их стало меньше (ох, боюсь сглазить!). С новым Office XP я работал не настолько долго, чтобы выловить значительное количество багов. Лично у меня один раз и очень основательно «слетел» только FrontPage, и иногда подвисал Excel. Более того, программы предупреждают о возможности зависания при работе с «проблемными» файлами (то есть теми, которые ранее вам изрядно насолили, подвесив систему). Информацию можно восстанавливать. Как ни странно, это действительно происходит.

Изменилась «скрепка», которая смотрит на вас честными глазами при вызове справки. Теперь, если вы решаетесь задать вопрос, «помощника» причудливо скручивает — наверное, он так думает. Даже моя любимая кошка Мурка (Links в английской версии) по сравнению с этим — ничто. Помощник очень веселый, но, надо сказать, совсем весело вам станет при взгляде на индикатор системных ресурсов... ■ ■ ■ Николай Амеличев

### Office XP

**Название программы** ▶ Microsoft Office XP

**Разработчик** ▶ Microsoft

**Цена** ▶ варьируется в зависимости комплекта поставки

**Варианты поставки** ▶ Professional, Standard или Professional with FrontPage

## » PowerPoint

**На более ранние версии смотрит сверху вниз**

Если вы постоянно работаете с PowerPoint, советуем хорошо подумать, прежде чем переходить на новую версию этой программы. Вы можете потерять свои презентации, поскольку новая версия не понимает макросы, написанные в более ранних.

**Внимание:** новый баг.

**Способ устранения:** неизвестен.

### Дыра в защите

Такая же беда, как и в Excel. PowerPoint не предупреждает пользователя при открытии файлов с макросами, что может серьезно сказаться на безопасности. В общем — заходи кто хочет.

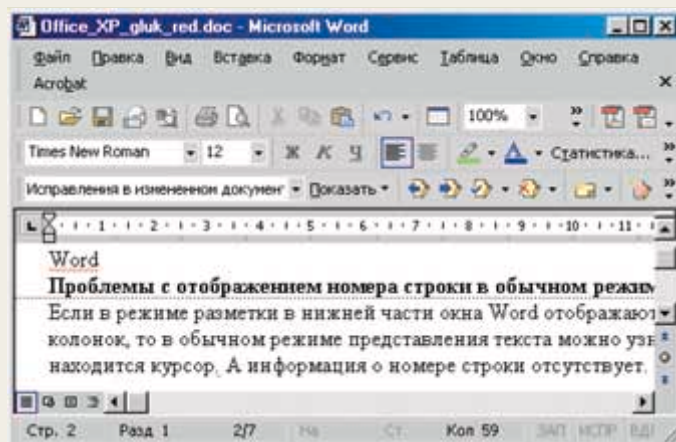
Старый баг.

**Способ устранения:**

Следует открывать только презентации от известных отправителей.

### Теряется форматирование таблиц Word

Обновленный PowerPoint по неизвестным пока причинам категорически отказывается воспринимать таблицы, созданные в более ранних версиях Word. При копировании таблицы из Word в PowerPoint отображается только содержание ячеек. Рамки, знаки кон-



▲ MS Word 2002: Оказывается, номер строки необязателен

ца абзаца и прочее форматирование теряется.

**Внимание:** новый баг.

**Способ устранения:** неизвестен.



**Каждую неделю:  
самые свежие  
новости из мира  
автомобилей!**



**Автомобили Тесты Автолексикон Тюнинг Авторынок  
Репортажи Право Автохимия Безопасность Автоспорт**



**Для России:** подписной индекс 26074 в Объединенном каталоге "Пресса России". Отдел распространения (095) 797-45-96. Отдел подписки (095) 797-45-84.  
**Для Белоруссии:** подписной индекс 26074 в каталоге "Белпочта". Телефоны (017) 284-73-61, (017) 284-73-62.  
**Для Украины:** подписной индекс 22669 в каталоге изданий Украины через УГППС "Укрпочта". Телефоны (044) 295-30-64, (044) 295-54-57.  
**Для Казахстана:** подписной индекс 26074 через ОАО "Казпочта". Телефоны (3272) 42-04-36, (3172) 26-78-10.



Тест программ для записи CD



# Универсалы и профессионалы

Много времени прошло с тех пор, как запись CD стала народным видом спорта. Однако рекордные результаты показывают лишь немногие пользователи. Мы расскажем о том, как выбирать подходящие программы, чтобы каждый раз безошибочно достигать цели — создавать собственные аудио- и видеозаписи.

**Е**сли вы ищете программу, которая записывает диски с данными так же хорошо, как аудио- и видеодиски, вы не одиноки. Кто же не хочет, чтобы семейный автомобиль имел скорость спортивного болида и вместимость микроавтобуса? Желание вполне оправданное, но с реальностью ни-

чего общего не имеющее. К сожалению, сегодня программы создания дисков представляют собой либо универсалов, либо узких специалистов. Итак, для записи данных или видео можно использовать ряд программ с ограниченными возможностями, в то время как для «прожига» аудиодисков

есть настоящие производственные комплексы, бесполезные, впрочем, когда дело доходит до обычного копирования. В нашем тесте программы оцениваются в четырех дисциплинах: формирование профиля записи, копирование диска с данными, создание аудио- и видеодиска. При оценке »





» программ мы ориентировались на количество и качество предлагаемых функций, а также удобство интерфейса. В преимущества записывалась также предоставляемая кандидатом возможность использовать дополнительные утилиты и помощники. Победителя теста — программу Roxio WinOnCD 3.8 — мы представляем в отдельной врезке на стр. 108. Остальные участники рассматриваются ниже.

### Ahead Nero Burning ROM 5

Эта программа практически приблизилась по функциональности к победителю теста. Она предлагает целый ряд функций, которые могут быть востребованы для профессиональной записи дисков, например кодирование музыки в формате MP3 и поддержку 99-минутных болванок. Демо-версию программы и утилиту для подключения русского интерфейса можно найти по адресу <http://www.ahead.de/en/download.htm>.

► **Запись дисков с данными.** Nero поддерживает режим записи Disk-At-Once, позволяющий записать сразу несколько идентичных дисков, а также использовать для тиражирования все записывающие устройства. Как и программа Easy CD Creator, Nero кэширует небольшие участки записываемых данных на жесткий диск. В качестве формата записи используется ISO-9660 с расширенными возможностями — глубиной вложений больше восьми директорий и поддержкой длинных (до 255 символов) имен файлов.

► **Запись аудиодисков.** Для записи музыкальных дисков в Nero есть специальный помощник. Программа имеет встроенный эквалайзер, поддерживает форматы CDA,

MP3 и WAV и использует ряд специальных фильтров: «Нормализация», «Караоке» и т. д. Также существует возможность записи сопроводительного текста и выбор длительности пауз между дорожками. Среди особенностей можно отметить возможность импортирования плейлистов, например из программы Winamp, то есть фактическую поддержку CDDb.

► **Запись видеодисков.** Для создания видеодисков в Nero встроена специальная утилита проверки формата файла. Программа совместима только с AVI и MPEG — файлы другого формата переносить на CD она откажется. Среди форматов дисков поддерживаются VCD и SVCD. Помимо того, что программа оснащена проигрывателем, она также предлагает функцию создания меню, которое впоследствии можно использовать для воспроизведения отдельных видеодорожек.

► **Копирование CD.** Программа поддерживает запись ISO-образов. Профиль диска сохраняется в виде файла с расширением .nrg и потом переносится на болванку. Nero также может записывать профили, созданные в других программах. Например, поддерживается расширение .c2d, создаваемое программой WinOnCD.

### Adaptec Easy CD Creator Deluxe

Программа привлекает простым интерфейсом, который, впрочем, создан в ущерб функциональности. Неприятной особенностью Easy CD Creator является то, что после установки ее системные файлы больше

#### Совместимость

### Каждому приводу — свой софт

К сожалению, не каждая программа работает со всеми записывающими устройствами, поэтому производители на своих сайтах часто публикуют информацию о списке совместимых с программой приводов.

#### Ссылки на сайты производителей:

##### Easy CD Creator

► <http://cdr.adaptec.com/cgi-bin/cdmain>

##### WinOnCD

► [http://www.roxio.de/german/products/winoncd\\_3g.html](http://www.roxio.de/german/products/winoncd_3g.html)

##### Nero

► <http://www.nero.com/de/recorder.htm>

##### Instant CD Wizard

► <http://www.vob.de/de/products/consumer/instantCD/devices.htm>

##### CloneCD

► <http://www.elby.de/CloneCD/deutsch/index.htm>

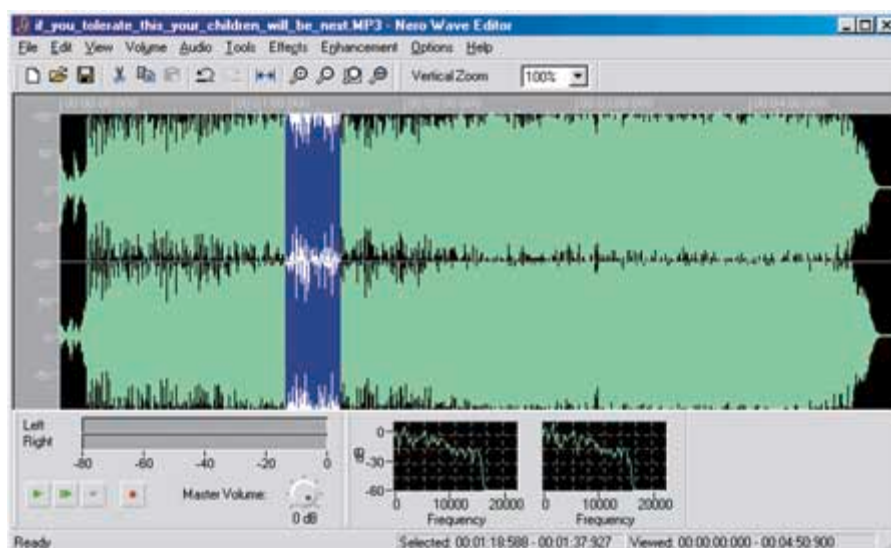
##### CDRWin

► <http://www.disc4yo.de/cdr/golden-hawk/kaufwerke.html>

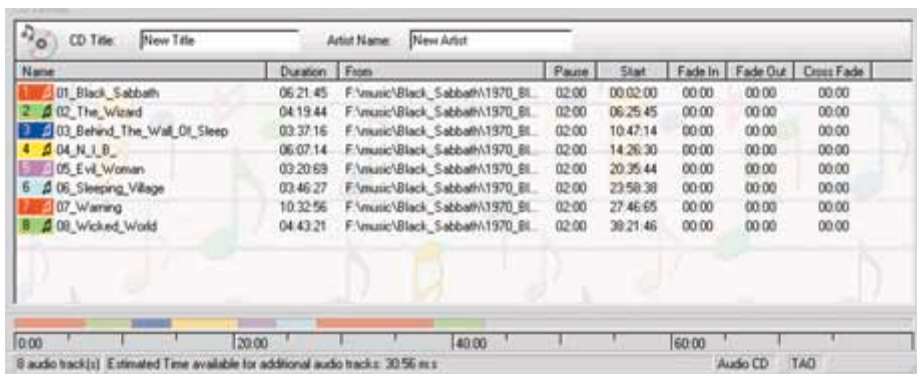
##### Feurio

► [http://www.feurio.com/index\\_german.shtml](http://www.feurio.com/index_german.shtml)

нельзя удалить из Windows. Полная деинсталляция программы возможна только при переустановке системы в другую директо- »



▲ **Подробно, но функционально:** Nero предлагает много функций, среди которых есть даже редактор звуковых файлов. К сожалению, не всегда понятно, как их использовать



▲ Easy CD Creator имеет красочный и легкий в обращении интерфейс

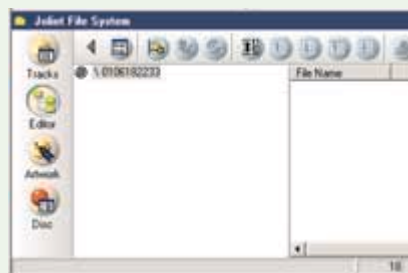
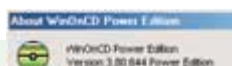
» рию. Официальной демо-версии на сайте производителя нет.

► **Запись дисков с данными.** Помимо функции записи в традиционном формате ISO-9660, в Easy CD Creator есть функция Direct CD, позволяющая напрямую работать с записываемой болванкой, как с жестким диском. Для ускорения доступа к файлам большого объема, записываемым на CD, программа предлагает функцию изменения приоритета: «Нормальный доступ», «Быст-

рый доступ» и «Самый быстрый доступ». Изюминкой Easy CD Creator является мастер записи Smarty, проводящий пользователя по главным этапам записи диска. В мастере можно изменить дату и убрать файлы с заданным расширением из профиля записи, например, системные или временные файлы. По умолчанию перед созданием болванки Easy CD Creator копирует образ CD на жесткий диск, если не запретить эту опцию. При записи большое

количество маленьких файлов в этой программе переносится на болванку значительно медленнее.

► **Запись аудиодисков.** Программа предлагает уже знакомые по конкурентам опции записи музыкальных дисков: создание профилей для WAV- и MP3-файлов. Easy CD Creator поддерживает CDDA для скачивания названий дисков и композиций из Интернета, однако самостоятельно записать текст на CD в программе нельзя. Поставляемый вместе с программой проигрыватель Liquid Music Player может загрузить и записать музыку в формате MP3 прямо из Интернета. Конечно, если подключение постоянное, а не коммутированное. Для оцифровки аналогового звука предназначена утилита CD Spin Doctor. При наличии звуковой карты можно перевести в формат WAV записи проигрывателей кассет и пластинок. После обработки программа переведет звук в формат MP3. Особенностью Easy CD Creator является возможность автоматической вставки пауз »



▲ Все в одном: WinOnCD предлагает массу настроек для записи CD

#### Лучший продукт

- + Профессиональный звуковой редактор
- + Музыкальный и фотоальбом
- + Прямая запись на диск MP3 и WMA
- + Выбор формата записи ISO/Joliet
- Зависание при работе с видео

Общая оценка

Цена/качество

Цена ▶ около \$50

Адрес ▶ <http://www.roxio.de>

## Roxio WinOnCD 3.8

### Врожденный талант

В последней версии программа получила несколько важных функций, которые раньше были только у Nero, и заслужила почетное первое место.

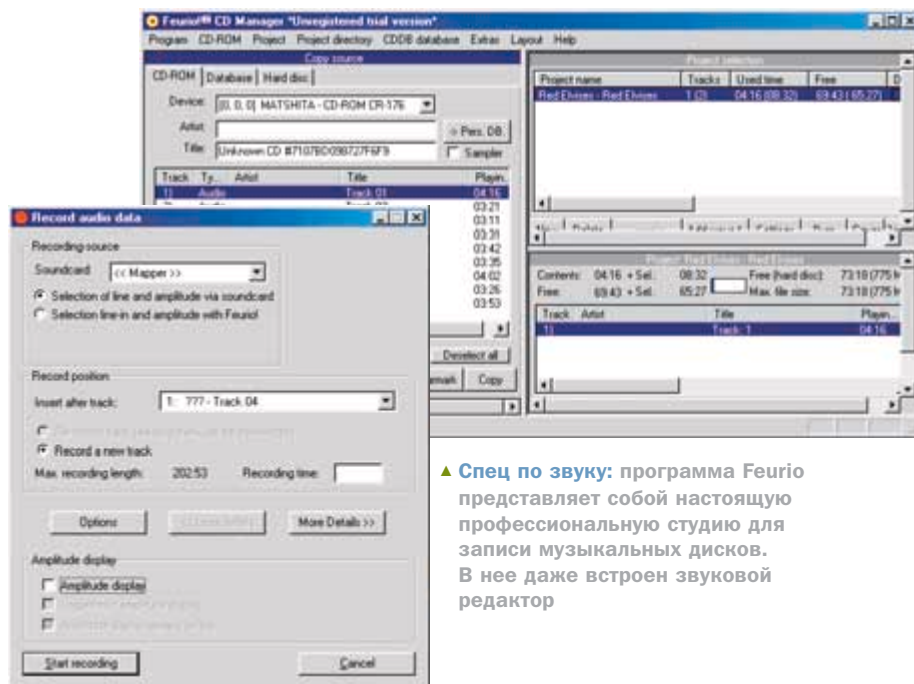
**Запись дисков с данными.** В программе WinOnCD можно отдельно задавать формат записи (Joilet или ISO) для каждой папки и каждого файла, записываемого на болванку. Однако при выборе формата ISO необходимо соблюдать известное ограничение в восемь уровней вложения – средств его обойти у программы нет. Файлы с высоким приоритетом программа помещает в центр болванки для того, чтобы ускорить к ним доступ.

**Запись аудиодисков.** Наряду со стандартными аудиодорожками WinOnCD поддерживает форматы WAV, MP3, WMA, AIF и RAW. Причем MP3 и WMA можно записывать на CD прямо из источника в формате WAV. Редактор аудио обладает многочисленными настройками для обработки звука. Фильтры эффектов позволяют убрать щелчки и шипение, а функция нормализации звука равномер-

но распределяет уровень громкости всех дорожек CD.

**Запись видеодисков.** Программа поддерживает формат Video CD 2.0 и Super Video CD. Встроенный MPEG-декодер конвертирует видео в форматы AVI и MPEG, поддерживает телевизионные системы PAL и NTSC. В редакторе видео можно создавать меню, с помощью которого выбирается воспроизведение различных дорожек фильма. К недостаткам WinOnCD можно отнести нестабильность при работе с видео. Во всех тестах записи фильмов программа постоянно зависала.

**Копирование CD.** Для создания образов CD в программе выделено специальное меню. Образ сохраняется на жестком диске в виде файла с расширением .c2d. Проверка файла перед записью на болванку осуществляется встроенной утилитой CD-Emulator.



▲ **Спец по звуку:** программа Feurio представляет собой настоящую профессиональную студию для записи музыкальных дисков. В нее даже встроен звуковой редактор

» между дорожками записанной с пластинок музыки.

► **Запись видеодисков.** Для записи видеодисков в комплекте поставляется отдельная программа — VCD Creator. Она позволяет выбрать соответствующий порядок записи файлов, проверить их совместимость и создать меню выбора дорожек. Если исходный материал «вызывает сомнение», VCD Creator выдаст сообщение об ошибке и укажет на причину сбоя. В нашем тесте программа забрала фильм, записанный в формате NTSC, однако при отмене автоматической проверки спокойно записала болванку. Отдельной утилиты для воспроизведения видео в комплекте нет, как нет и дополнительной возможности кодировать потоки в формат MPEG.

► **Копирование CD.** Создать образ CD в этой программе очень просто. Для этого достаточно выбрать опцию Create CD Image или Create CD From the Image. После формирования профиля диска его образ сохраняется в виде файла .cif или .iso и помещается в список задач. При записи образа используются такие же опции, как и при создании дисков обычным способом.

## VOB Instant CD Wizard 6.0 Beta

Instant CD Wizard — это скорее набор отдельных утилит, чем целая программа. Однако комплекс отвечает всем профессиональным требованиям и в нашем тесте выглядит довольно хорошо.

► **Запись дисков с данными.** В рамках проекта программа создает профиль виртуального диска и помещает туда все файлы и папки. Есть функция работы с несколькими устройствами записи одновременно, поддерживается функция Disk-At-Once. К сожалению, нет возможности эмуляции записи, так что пользователям устройств без поддержки Burn-Proof придется быть аккуратнее и не запускать параллельно с записью несколько процессов, иначе есть шанс испортить болванку. Среди дополнительных возможностей записи есть совмещение маленьких файлов и буферизация записываемых данных на винчестер.

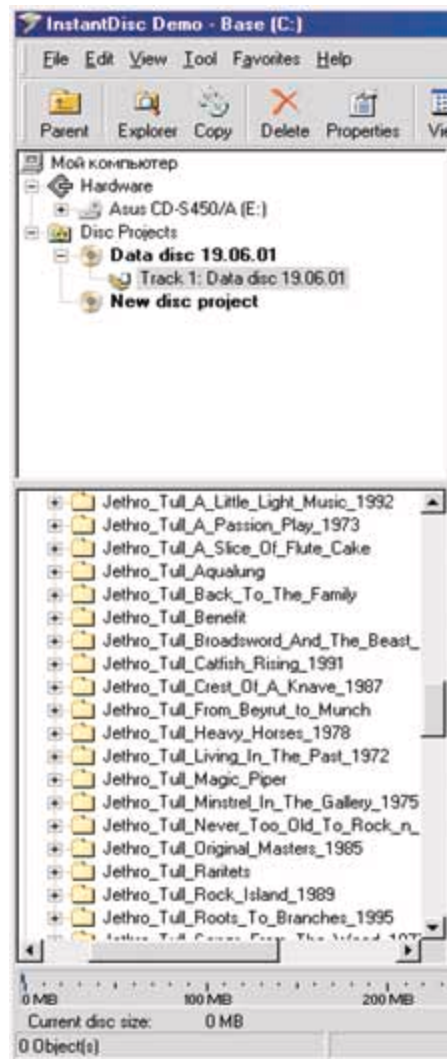
► **Запись аудиодисков.** При записи музыкальных дисков в программе используется специальный помощник. В качестве исходных файлов Instant CD Wizard принимает форматы CDA, WAV и MP3. С помощью программы записи можно создавать собственные аудиофайлы и добавлять к ним эффекты эха и фленджера. Вообще, в этой программе очень широкие возможности по записи музыки: индексирование и соединение фрагментов звуковых файлов наряду со встроенным эквалайзером — только часть из них. В редакторе Instant Music скрывается целая студия звукозаписи, способная записывать одновременно до 16 дорожек на болванки длительностью 80 минут.

► **Запись видеодисков.** Редактор Instant Video очень близок по функциональности к своему младшему брату, предназначенному

## Формат ISO

# Клонирование дисков

В последнее время использование образов для записи CD становится все популярнее. Образ ISO является идентичной копией оригинального CD-диска. Для создания файлов формата ISO на жестком диске подходит любая из тестируемых программ. Однако функция записи образов поддерживается лишь некоторыми из них: WinOnCD, Feurio, Easy CD Creator и CDRWin. Впрочем, ISO имеет ряд ограничений: не поддерживаются длинные имена файлов и глубина вложений директорий не должна превышать восьми уровней.



▲ Большинство опций программы Instant CD Wizard скрыто от пользователя. Обязательно используйте правую кнопку мыши, для того чтобы добраться до важных настроек





Продукт	WinOnCD 3.8	Nero 5.0.3.8	Easy CD Creator 4 Deluxe
Производитель	Roxio	Ahead	Adaptec
Цена, \$	59	49	69
Адрес в Интернете	http://www.roxio.com	http://www.nero.com	http://www.roxio.com
Операционная система	Windows 95b/98/NT4 с SP4/2000	Windows 9x/NT4/2000	Windows 9x/NT4/2000
Общая оценка	91 <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>	84 <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>	70 <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>
Запись Data-CD	100 <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>	100 <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>	90 <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>
Копирование CD	65 <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>	80 <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>	50 <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>
Запись Audio-CD	100 <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>	95 <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>	65 <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>
Запись Video-CD	100 <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>	60 <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>	75 <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>
Цена/качество	89 <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>	85 <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>	68 <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>
Описание	Сейчас это лучшая программа для записи CD. Единственный недостаток – копирование дисков.	Достойный конкурент WinOnCD, проигрывает победителю только из-за ограниченной функциональности при работе с мультимедиа.	Даже без специальных мастеров Easy CD Creator имеет прекрасный интерфейс и обладает полным набором функций для записи и копирования.
Запись Data-CD			
Поддержка длинных имен файлов	устанавливается	устанавливается	только в ISO или Joliet
Изменение структуры директорий	•	•	•
Возможность перезаписи	•	•	–
Создание загрузочного CD	•	•	•
Копирование CD			
Поддержка RAW	–	–	–
Запись в формате RAW	только для записи Audio	–	–
Чтение формата RAW	только для записи Audio	•	–
Запись Audio-CD			
Функция Disk-At-Once	•	•	–
Нулевая пауза между звуковыми дорожками	•	•	•
Качество звуковых эффектов	высокое	удовлетворительное	высокое
Запись MP3 непосредственно на CD	•	•	•
Индексирование WAV-файлов	•	•	•
Функция CD-текст	•	•	–
Поддержка формата CD-Extra	•	•	•
Импортирование данных CDDb	•	•	•
Jitter-коррекция	•	«Аудиокоррекция»	нет данных
Запись Video-CD			
Создание структуры директорий для DVD	•	•	•
Поддержка Super Video-CD	•	•	–
Поддержка Image-CD	•	•	•
Проверка совместимости	•	–	•
Создание меню	•	•	только одноуровневого
Конвертация AVI в MPEG	•	–	–

• да    – нет

» для обработки аудио. Здесь тоже можно создавать и обрабатывать собственные дорожки со следующих источников: телевизионного тюнера, видеокамеры или видеомагнитофона. Внимание: импортирование видео из несовместимых с программой форматов может привести к зависанию программы.

► **Копирование CD.** Специальный мастер CD-Wizard Gold 6.0 позволит перенести отдельные дорожки музыкального диска на винчестер в виде ISO-образов. Кро-

ме этого, у программы никаких особенностей нет.

**Специализированные программы**

Наряду с универсальными программами, применяемыми при всех видах записи, есть также и специализированные утилиты, которые используются для конкретных целей.

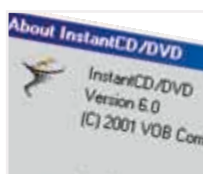
► **CloneCD.** Эта условно-бесплатная про-



▲ **Один к одному:** CDRWin использует метод RAW-DAO для создания копий, полностью идентичных оригиналу

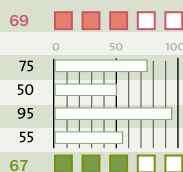
грамма (www.elby.de) предназначена исключительно для записи дисков. Однако при всей простоте выполняемой задачи





### Instant CD Wizard 6.0 Beta

VOB  
69  
<http://www.vob.de>  
Windows 9x/NT4



Программа состоит из нескольких утилит и вполне удобна для записи дисков с данными и музыкальными файлами.

Joilet/UDF

- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- удовлетворительное
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 

### Специальные программы

Копирование

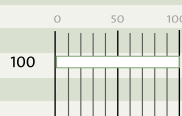
Копирование

Аудио



### CloneCD 2.8.3.1

Elaborate Bytes  
50  
<http://www.elby.de>  
Windows 9x/NT4/2000

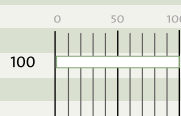


без оценки

Специалист по созданию точных копий.

### CDRWin 3.8d

Golden Hawk  
34  
<http://www.goldenhawk.com>  
Windows 9x/NT4/2000



без оценки

Маленькая, но очень удобная программа для тиражирования CD.

### Feurio 1.52

Ahead  
21  
<http://www.feurio.de>  
Windows 9x/NT4/2000



без оценки

Полезная программа для записи музыкальных дисков с простым и удобным интерфейсом.

- |            |            |                        |
|------------|------------|------------------------|
| –          | –          | –                      |
| –          | –          | –                      |
| •          | •          | •                      |
| –          | •          | –                      |
| •          | •          | –                      |
| •          | •          | –                      |
| •          | •          | –                      |
| •          | •          | •                      |
| –          | •          | •                      |
| нет данных | нет данных | простой редактор аудио |
| •          | •          | •                      |
| –          | –          | •                      |
| •          | •          | •                      |
| •          | •          | •                      |
| •          | •          | •                      |
| –          | –          | •                      |
| •          | •          | –                      |
| •          | •          | –                      |
| •          | •          | –                      |
| –          | –          | –                      |
| –          | –          | –                      |
| –          | –          | –                      |



▲ Просто, но очень эффективно: CloneCD предназначен исключительно для копирования CD

» CloneCD обладает уникальными способностями. При записи используется метод RAW-DAO, позволяющий не только создавать ко-

пии, идентичные оригиналу, но еще и обходить защиту от копирования. Недостаток программы состоит в том, что она поддерживает только новые модели записывающих устройств.

► CDRWin. Это еще более

серьезный специалист по копированию дисков один к одному. В программе также используется метод RAW-DAO, есть возмож-

ность копировать отдельные дорожки и копировать MP3.

► Feurio. Эта программа специализируется на записи музыкальных дисков и сборников в формате MP3. Она позволяет захватывать аудио и изменять порядок записи для каждой из дорожек. Для идентификации дисков используется CDDb. Программа имеет справочную онлайн-систему, правда, на немецком языке. Демо-версию этой полезной утилиты можно найти по адресу <http://www.feurio.de>.

■ ■ ■ Дмитрий Захаров



# Новое поколение выбирает Jabber?

Многие ли из вас, уважаемые читатели, слышали о Jabber? Думаю, что нет. А между тем Jabber — это еще одна система мгновенного обмена сообщениями (Instant Messaging System), совместимая с ICQ, AOL Instant Messenger (AIM), MSN Messenger, Yahoo Pager и многими другими аналогичными системами. Более того, принципы, на которых основан Jabber, коренным образом отличают его от всех вышеперечисленных систем.

**К**онечно, может возникнуть резонный вопрос — зачем нужна еще одна такая система? Ведь есть ICQ, AIM и другие подобные им. Однако не стоит делать столь поспешные выводы — ваше представление о подобных системах может ко-

ренным образом перемениться. Итак, обо всем по порядку.

## Что же такое Jabber?

Jabber — это мультиплатформенная open-source-система мгновенного обмена сооб-

щениями, основанная на XML. Так как в России наиболее популярной системой подобного рода является ICQ, все дальнейшие сравнения я буду проводить именно с ней. Итак, какие же преимущества имеет Jabber?

»



- » ► Jabber является open-source-системой — вам доступны исходные тексты как серверной, так и клиентской части;
- Jabber основан на XML — это позволяет безболезненно добавлять новые функции в систему, не теряя при этом обратной совместимости;
- Jabber позволяет обмениваться сообщениями с пользователями других аналогичных систем (ICQ, IAM и т. д.);
- Jabber-сервер является модульным и легко расширяемым: если понадобится добавить какую-то необходимую только вам функцию, это можно сделать без особого труда;
- Jabber является децентрализованной системой — то есть вы можете поставить свой собственный Jabber-сервер и подключать к нему клиентов. Эта возможность позволит, к примеру, создать внутренний Jabber-сервер в Intranet-сети и обеспечить его интеграцию в Интернет.

На последнем пункте мне хотелось бы остановиться поподробнее и пояснить принцип распределения аккаунтов в системе Jabber. В отличие от той же ICQ, где аккаунт пользователя в системе — это уникальное число (UIN), выдаваемое ему сервером ICQ при регистрации, в Jabber аккаунты пользователей аналогичны адресам e-mail, то есть имеют вид [имя пользователя] @ [имя сервера], например vasya@pupkin.ru.

Jabber по архитектуре также напоминает электронную почту — система является децентрализованной и независимой. Сеть Jabber — это просто группа серверов, общающихся между собой посредством открытого протокола на базе XML.

### Что он умеет?

Ввиду того что пользователя меньше всего волнует, как устроен сервер и каким набором функций он обладает, то, говоря о возможностях системы, я в первую очередь подразумеваю набор функциональных возможностей для ее клиентов. Большим достоинством Jabber по сравнению с той же ICQ в данном случае является большое количество поддерживаемых платформ. Это стало возможным благодаря тому, что Jabber основан на открытых стандартах и разработчикам доступна полная документация к ней. В случае с ICQ для написания клиента для Linux приходилось «взламывать» протокол обмена ICQ, так как на него не бы-

ло никакой документации.

В настоящее время Jabber-клиенты существуют для целого ряда платформ — Windows 9x/2000/Me (11 клиентов), Linux (6 клиентов), Java (2 клиента), Mac OS (3 клиента), Windows CE, Palm V / Omni Sky, Newton. Согласитесь, ни одна из подобных систем не может похвастаться таким количеством поддерживаемых платформ!

Один из Java-клиентов представляет собой апплет, аналогичный недавно появившейся ICQ-webbie (<http://www.icq.com/icqwebbie>). Правда, функциональных возможностей в нем пока маловато. Но вещь, безусловно, полезная, если есть необходимость использовать свой Jabber где-нибудь, скажем, в интернет-кафе.

На сегодняшний день наиболее продвинутые Jabber-клиенты поддерживают следующий набор основных функций:

- передача сообщений;
- передача файлов;
- чат (в том числе групповой);
- передача контактов;
- ведение истории событий;
- создание групп пользователей;
- поиск пользователей;
- обмен сообщениями с пользователями других систем;
- получение информации о пользователе.

В настоящее время наиболее функциональными Jabber-клиентами являются JIM (для Windows) и Gabber (для Linux).

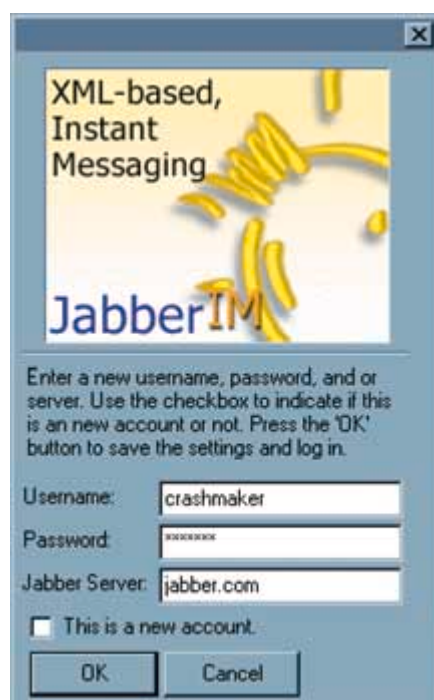
Обмен сообщениями с пользователями других систем происходит через шлюз Jabber-сервера. Из-за этого пользователям других систем доступна только отправка сообщений. Такие функции, как передача файлов и чат, недоступны из-за невозможности установить прямое соединение между пользователями.

Еще одной интересной возможностью Jabber является его интеграция с IRC (Internet Relay Chat). Подключив к серверу модуль поддержки IRC, вы получаете возможность общаться в IRC-каналах в режиме группового чата. Совмещение такого количества функций в одной программе мне кажется оправданным. Согласитесь, ведь неудобно держать открытыми несколько приложений, основная функция которых — общение. Гораздо удобнее держать открытой всего одну программу.

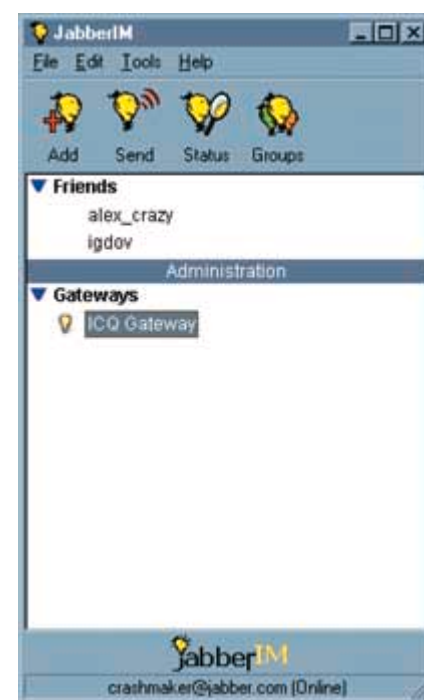
### Установка сервера

Jabber-сервер доступен в исходных текстах и в откомпилированном виде для следующих платформ: OpenBSD, FreeBSD, IBM AIX, SUN Solaris и Linux.

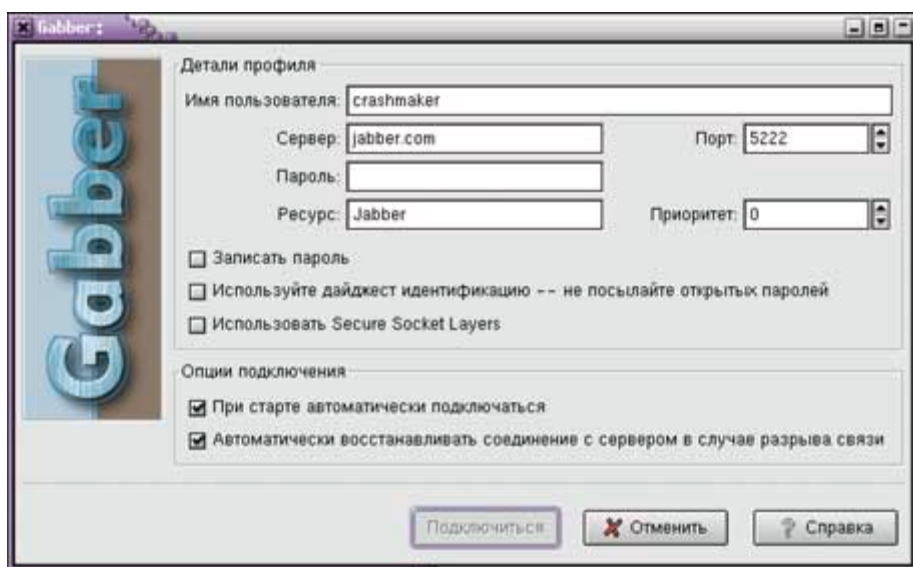
Для начала вам необходимо скачать последнюю версию Jabber-сервера и библиотек. На момент выхода статьи последней стабильной версией сервера была 1.4.1. Скачать ее можно по адресу <http://download.jabber.org/dists/1.4/final/jabber-1.4.1.tar.gz>.



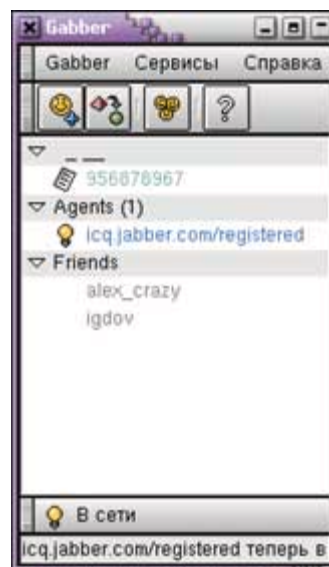
▲ Окно регистрации при входе в сеть



▲ Вид главного окна JabberIM



▲ А так выглядит окно подключения Gabber



▲ Gabber в работе

» Я бы рекомендовал устанавливать сервер из исходных текстов, благо это достаточно просто. Затем распакуйте архив: `$ tar xvfz jabber-1.4.1.tar.gz`. Jabber использует в своей работе сопутствующую библиотеку — `pth` (GNU Portable Threads). Библиотека `pth` применяется для реализации многопоточности на уровне приложений. Последнюю версию этой библиотеки можно взять на [ftp.gnu.org/pub/gnu/pth](http://ftp.gnu.org/pub/gnu/pth). На момент написания статьи последней версией GNU Pth была версия 1.4.0. В последнюю версию Jabber-сервера включена версия 1.3.7 библиотеки `pth`.

В первую очередь библиотеку `pth` надо откомпилировать и установить. Зайдите в каталог `/jabberd/pth-1.3.7` относительно корневого каталога Jabber и запустите:

```
$ ./configure
$ make
$ make install
```

По умолчанию (без дополнительных параметров инсталляции) библиотека `pth` устанавливается в директорию `/usr/local`. Если же вы хотите, чтобы библиотека была установлена в `/usr`, измените значение `ac_default_prefix` в файле `configure` на `/usr`.

Вы также можете протестировать, правильно ли скомпилирована и установлена библиотека `pth`. Для этого введите: `$ make test`.

Если при завершении процесса тестирования вы увидите надпись «All tests done successfully», то волноваться не о чем — все сделано правильно.

Теперь можно приступить к компиляции самого сервера. Запустите конфигурационный скрипт из корневой директории Jabber-сервера: `$ ./configure`

Ну и наконец запустите процесс компиляции, введя `$ make`.

Если компиляция прошла успешно, сервер готов к использованию. Теперь вам необходимо правильно сконфигурировать его для ваших конкретных нужд.

Файл конфигурации сервера называется `jabber.xml` и располагается в директории `/etc` относительно корневой директории, куда вы распаковали исходные тексты сервера. Вы можете указать другой файл конфигурации при помощи ключа «-с»: `$ ./jabberd/jabberd -c /path/to/config_file.xml`.

Первое, что вам нужно будет изменить, — это имя хоста. По умолчанию в файле конфигурации в качестве имени хоста везде указан `localhost`. Можно также указать имя хоста в качестве параметра при старте сервера: `$ ./jabberd/jabberd -h vasya.purkin.ru`.

В таком случае содержимое полей из файла конфигурации, содержащих имя хоста, будет игнорироваться. Также, если вам не нужна отладочная информация, которую сервер выдает на консоль, укажите при старте в качестве параметра ключ «-D».

И в заключение о том, как запускать Jabber-сервер. Для этого перейдите в директорию с распакованным сервером и введите: `$ ./jabberd/jabberd [опции] &`.

Сервер запустится в фоновом режиме, но будет выводить отладочную информацию на консоль.

## Установка клиента для Linux

Наиболее удачным Jabber-клиентом под Linux я считаю Gabber. Он практически не отличается от Jabber IM для Windows и обладает практически тем же набором функций. Как многие уже догадались из названия, Gabber является Gnome-приложением, и, поэтому, чтобы использовать его, вам необходимо установить Gnome версии не младше 1.2. Я тестировал `gabber` как с Gnome 1.2, так и с недавно вышедшим Gnome 1.4 и не обнаружил никаких проблем с его работоспособностью.

Домашняя страница проекта — <http://gabber.sourceforge.net>. Там вы найдете последнюю версию Gabber (на момент выхода статьи это была версия 0.8.2), скриншоты и руководство пользователя.

В разделе Download можно найти несколько вариантов последней версии Gabber — в исходных текстах, в формате `rpm` (для RedHat 6.2) и как `src-rpm`. Также предоставляется возможность получить последнюю экспериментальную (нестабильную) версию через CVS.

Gabber для работы требует наличия следующих библиотек:

```
gnome-libs >= 1.2.0;
libglade >= 0.11;
libunicode >= 0.4;
libsigc++ >= 1.0.0;
gtkmm >= 1.2.1;
gnomemm >= 1.1.12;
openssl >= 0.9.5a.
```



▲ Окно группового чата



▲ Вы можете менять имя пользователя

» Однако если у вас уже установлен Ximian Gnome версий 1.2 или 1.4, то все эти библиотеки уже имеются.

Установка из исходных текстов клиента аналогична установке сервера. Все те же заветные команды:

```
$ tar xvfz gabber-0.8.2.tar.gz
$ cd gabber-0.8.2
$ ./configure
$ make
$ su
# make install
# exit
$ gabber
```

Установка из rpm еще проще:

```
$ su
# rpm -i jabber-0.8.2-i386.rpm
# exit
$ gabber
```

При первом запуске Gabber покажет вам экран, на котором содержится информация о подключении к Jabber-серверу. Если у вас нет аккаунта ни на одном сервере, то смело жмите «Отменить» и вызывайте процедуру регистрации из меню программы.

Я думаю, что в рамках этой статьи не стоит особо углубляться в тонкости настройки Gabber. Программа имеет понятный интерфейс и снабжена помощью — так что я думаю вы, уважаемые читатели, разберетесь и без меня. В заключение скажу, что для любителей KDE существует версия Kabber, но по своим функциональным возможностям она сильно отстает от того же Gab-

ber, поэтому я не рекомендовал бы ее использовать в настоящее время.

### Установка клиента под Windows

Установка клиента под Windows ничем не отличается от инсталляции обычного windows-приложения. Скачайте дистрибутив Jabber IM с <http://www.jabber.com/downloads/index.shtml>. Запустите процесс установки и дождитесь его завершения. Теперь запустите программу и зарегистрируйтесь на сервере. Вот, собственно, и все.

Все, о чем я писал про клиент-версию для Linux (Gabber), справедливо и для Jabber IM. Это очень похожие программы, так что вы практически не заметите разницы в использовании (разве что в оформлении).

### Зачем он нужен?

«Какова же область применения этой системы?» — спросите вы. На мой взгляд, Jabber уже сейчас готов к использованию в корпоративной среде. Среди плюсов этой программы выделим стабильный, открытый и расширяемый сервер, наличие клиентов для основных платформ и простую интеграцию с Интернетом. Если взглянуть на конкурентов, например GroupWare ICQ, то она по сравнению с Jabber обладает меньшим набором возможностей и никак не интегрируется с Интернетом. Также Jabber может стать дополнительной услугой, предоставляемой интернет-провайдерами своим клиентам.

Безусловно, существующие в настоящее время Jabber-клиенты уступают в функцио-

нальности клиентам ICQ. Тем не менее они обеспечивают базовый набор функций для такого рода программ. То, что при помощи Jabber нельзя отправить другу открытку (как это можно сделать в ICQ), не является, на мой взгляд, огромным недостатком, поскольку Jabber — динамично развивающаяся система. У нее постоянно добавляются новые функции и, если развитие будет продолжаться такими же темпами, не пройдет и года, как Jabber догонит и перегонит по функциональным возможностям ICQ.

### Как узнать больше?

Если вас заинтересовал Jabber, то отсылаю к первоисточнику — <http://www.jabber.org>. На сайте можно найти материалы по архитектуре системы, описания протоколов обмена и прочую полезную информацию. Если у вас появится потребность в написании своего собственного модуля к Jabber-серверу, то в исходных текстах вы найдете хороший пример того, как это делается. Отмечу, что исходные тексты легко читаются и снабжены большим количеством комментариев.

Вы можете также посетить сайт <http://www.jabber.ru>. На нем, правда, в настоящее время есть только ссылки на другие ресурсы, но в скором времени появится и русскоязычная информация. Отрядным можно считать даже тот факт, что такой ресурс вообще появился в России.

■ ■ ■ Алексей Коляскин

### Информация о проекте

- ▶ <http://www.jabber.org>
- ▶ <http://www.jabber.ru>



Delphi 6

# Новые горизонты и новые проблемы

Вот и наступил долгожданный момент для программистов, которые работают с одной из самых современных и удобных систем для быстрой разработки программ. Компания Borland выпустила новую версию — Delphi 6.

**П**оявление новой версии — это в первую очередь новые возможности проще и быстрее реализовывать свои идеи и задачи, новые инструменты для работы. Не все программисты, однако, с энтузиазмом стремятся скорее на нее перейти. Еще не известно, какие подводные камни таит в себе только что появившаяся новая версия, все ли будет правильно работать. Если в программе используются компоненты, разработанные другими фирмами, то часто приходится ждать, когда они выпустят эти компоненты под новую версию Delphi. Все эти «детские болезни» еще какое-то время сдерживают широкое распространение но-

вой системы разработки, но проходит несколько месяцев, и она становится привычной и широко используемой.

Итак, вкратце рассмотрим, что предлагает Borland в своей новой системе разработки приложений Delphi 6.

## Среда разработки

Первое, на что обращается внимание при знакомстве с новой системой программирования — это, конечно же, среда разработки.

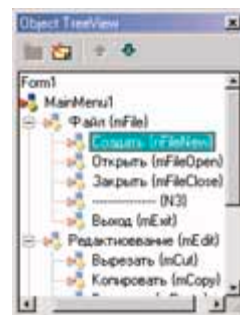
В ней осталось все, как и было в Delphi 5, но добавились новые возможности. Кроме привычного для нас окна Object Inspector раз-

работчики ввели еще одно окно — TreeView, которое показывает иерархию объектов программы. Нажимаем на компонент на форме — TreeView сразу выделяет его в дереве классов, и Object Inspector показывает его свойства. Это особенно удобно при работе с классами, которые не отражаются на форме, например при работе с пунктами меню или действиями. Не нужно, например, открывать двойным щелчком компонент Menu, чтобы добраться до его пунктов, — они теперь как на ладони в окне TreeView.

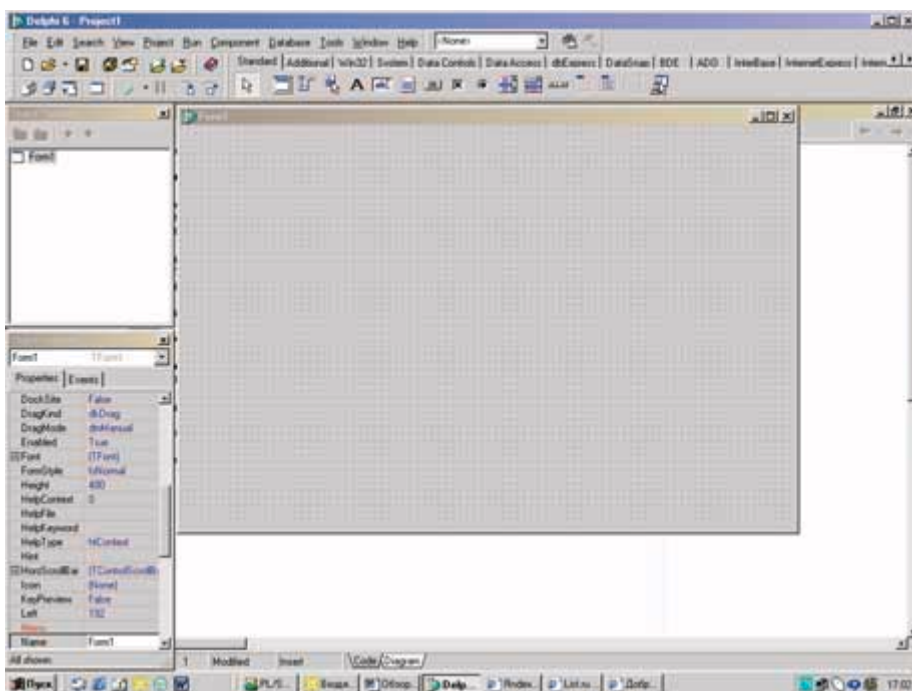
Впечатляет, что Borland создал среду разработки интеллектуальной. Например, если программист в данный момент работает с модулем данных, который пользователю не виден, то из палитры тотчас же исчезают все визуальные компоненты. Но стоит перейти к редактированию формы, они вновь появляются. Правда, для этого нужно переключиться в режим формы.

В привычный Object Inspector внесено нововведение. Если свойство компонента тоже является компонентом, Object Inspector позволяет редактировать его свойства и события прямо в родительском классе, не переходя между ними на форме.

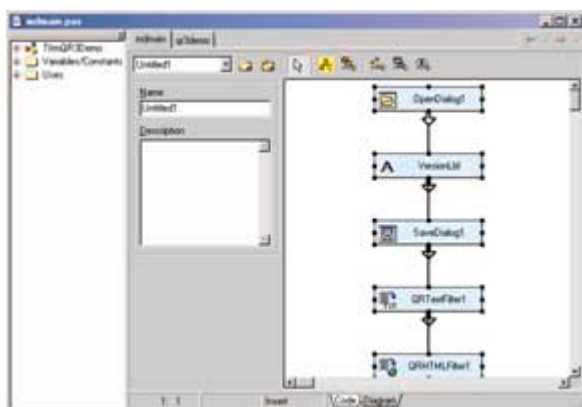
В Delphi 5 для Data Module была введена закладка «Диаграмма» для рисования на ней »



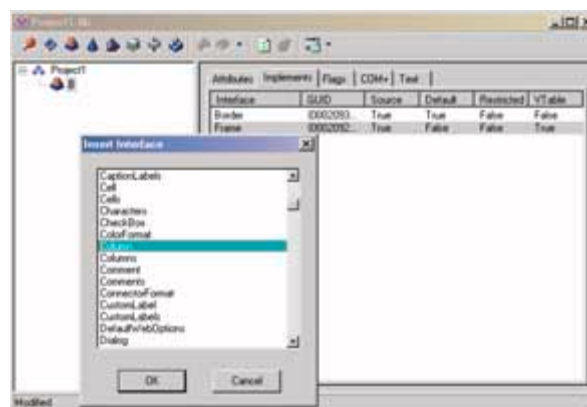
▲ Окно TreeView отображает иерархию объектов



▲ Delphi 6 — новая среда разработки



▲ На закладке «Диаграмма» отображаются схемы данных и процессов

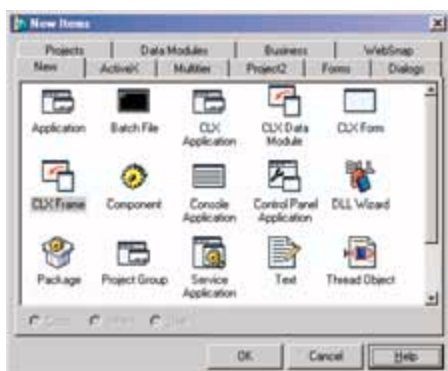


▲ В редакторе библиотеки типов добавляются новые интерфейсы

» схемы данных и процессов. В шестой версии эта возможность перенесена на все формы. Причем диаграмма, если перенести на нее выделенные мышкой компоненты прямо из окна TreeView, формируется автоматически.

### Кроссплатформенность

В новой версии Delphi преодолена проблема зависимости программы от Windows. Теперь у Delphi 6 есть вариант для ОС Linux, он называется Kylix, и одна и та же программа, написанная на Delphi под Windows с использованием общей библиотеки компонентов и совместимых функций, может быть откомпилирована в Kylix и работать под Linux. Набор визуальных компонентов, которые есть и в Windows, и в X-Windows, есть и в специальной группе Common Controls, а также в остальных группах, которые традиционно входят в палитру. Но программисту не придется помнить наизусть, что можно использовать в обеих ОС, а что нет. Если создать проект для использования в Linux, все несовместимое из палитры исчезает само. Проект под Linux создается так же, как и обычный проект под Windows, из того же диалога выбора типа проекта. Совместимые проекты имеют префикс CLX.



▲ Совместимые проекты имеют префикс CLX

Для обработки запросов от web-страниц, кроме создания ISAPI- и NSAPI-модулей теперь можно создавать модули для Apache- и CGI-приложения. Сам набор типов создаваемых приложений значительно расширен.

### Работа с базами данных

Borland добавил новую группу компонентов — dbExpress. Компоненты из этой группы похожи на привычные компоненты из наборов ADO и BDE, но служат они для простого и быстрого доступа к различным базам данных. Они могут использоваться и в windows-, и в linux-приложениях, поэтому Borland включила в них поддержку только тех серверов, которые имеются для обеих операционных систем: InterBase, Oracle, DB2 и MySQL. Приятно, что редактор подключения запомнил параметры соединения и при создании нового соединения сам их подставил. Эти компоненты предоставляют упрощенный и очень быстрый интерфейс для подключения к серверам баз данных и упрощенный механизм создания под них драйверов для производителей SQL-серверов. Правда, есть одно существенное ограничение: курсоры по данным в этих компонентах являются однонаправленными, то есть по ним можно передвигаться только от первой записи к последней и нельзя обратно. Поэтому они не подключаются напрямую к Data Source и визуальным компонентам для редактирования данных на форме. Но это можно сделать через посредников — DataSetProvider и ClientDataSet.

Для доступа к удаленным станциям и серверам добавлена группа Data Snap. В ней собраны различные типы подключений и компоненты — брокеры, позволяющие переключаться между ними в процессе работы. Таким образом можно организовывать распределенные вычисления.

### Язык Object Pascal и компилятор

В языке изменений немного. В основном они коснулись вариантных типов. Для переменных типа Variant теперь можно создавать свои типы данных, также Variant стал поддерживать Int64. Кроме этого, в перепределенных функциях можно использовать вариантные параметры.

Теперь перечисляемым типам можно задавать конкретные значения:

```
type
  Info = (iZero, iOne, iTwo, iFour = 4);
```

Также, благодаря расширению директивы условной компиляции, участки кода стало возможным компилировать в зависимости от значения константы.

Библиотека пополнилась очень большим количеством процедур и функций для обработки строк, дат, математических вычислений, преобразований единиц измерения и т. д.

### Работа с COM-технологией

Существенное нововведение добавили в старый добрый мастер создания COM-объектов. Теперь он умеет не только создавать новые COM-объекты, но и импортировать уже существующие в системе. Мастер создает новый класс, который реализует интерфейс импортированных классов. Впоследствии в редакторе библиотеки типов можно добавлять новые интерфейсы, как свои, так и уже существующие.

Появилась поддержка COM+. Разработчики добавили новый мастер событий для COM+.

Поддержка Microsoft Transaction Server (MTS) теперь введена с версии Professional, а не с более дорогой Enterprise, как было в Delphi 5.

## Визуальные компоненты

Возможности по разработке пользовательских интерфейсов расширились и упростились.

Почти все визуальные компоненты приобрели группу свойств *Bevel*. Устанавливая их, можно сделать компонент приподнятым, утопленным, объемным или плоским. Среди набора визуальных компонент появились добавления. Вот некоторые из них.

Компонент выбора цвета *ColorBox* — выпадающий список цветов, представленных квадратами с их названиями. Компонент, конечно, хороший, вот только нашим программистам он мало полезен: все названия цветов только на английском языке и не меняются никак.

Наконец разработчики вставили компонент, который давно просился в стандартную палитру — *LabelEdit*, окно редактора текстовой строки с присоединенной меткой. Метку можно размещать с любой стороны. У нее сохранены те же свойства, что у стандартной *Label*. Если компонент в данное время недоступен, метка автоматически становится серой. *LabelEdit* намного упростил процесс программирования различных форм, подчас содержащих десятки полей ввода. Рядом с каждым из них приходилось ставить метку и в коде вставлять десятки строк для того, чтобы метки становились активными или не активными вместе с их полями ввода в зависимости от различных условий. Теперь все это в прошлом. Вот только одного не хватает — редактор не активизируется при нажатии мышкой на метку. А хотелось бы. Придется писать это руками.

У стандартного выпадающего списка появился расширенный собрат — *ComboBoxEx*. Кроме обычного списка строк, выпадающих из одной полоски, он умеет показывать квадратики с картинками и подписями к ним.

Добавлен компонент *ValueListEditor*. Он работает с часто встречающимися в практике парами строк вида «имя = значение».

Это сетка из двух колонок, в левой колонке содержатся ключи, то есть имена, в правой колонке — их значения. Значения можно вводить без контроля: по выбранной маске или из выпадающего списка.

Получить значение по имени не представляет проблем. Взять из него фамилию сотрудника можно так:

```
MessageDlg('Вы выбрали покупателя по фамилии ' + ValueListEditor1.Values['Фамилия'], mtInformation, [mbOk], 0);
```

Этот редактор пар строк доступен только для приложений Windows. Для Linux он недоступен.

Для управления последовательностью действий программы в Delphi есть компонент *TActionManager*. В новой версии Delphi разработчики сильно расширили его возможности и дополнили более удобным интерфейсом. Этот компонент имеет редактор действий и набор стандартных действий для большинства приложений: вырезать, копировать, вставить, перейти по URL, скачать, отправить письмо, действия с набором данных и другие. Конечно, можно создать и свои действия. Вместе с ним добавили меню и панели инструментов, на которые действия просто перетаскиваются мышкой прямо из окна *Action Manager*.

Возможности для разработки онлайн-вой документации и справочной системы значительно расширились. Добавлены интерфейсы *ICustomHelpViewer*, *IExtendedHelpViewer*, *ISpecialWinHelpViewer*, *IHelpManager*, *IHelpSystem*, *IHelpSelector*.

## Работа с Интернетом

Набор компонентов для Интернета также стал гораздо богаче. Новая версия Delphi намного расширяет возможности создания различных приложений в этой быстро развивающейся области. С помощью предлагаемого набора компонентов можно создать практически любое приложение для Интернета разными способами. Здесь мы коротко рассмотрим часть этих возможностей.

Добавилась новая группа *Web Snap*. В ней содержатся компоненты для управления сессиями, доступа и авторизации пользователей, файловый сервис, обеспечение связи с компонентами доступа к базе данных. По сравнению с *Web Page Producer* из Delphi 5 они обеспечивают значительно более гибкую и многофункциональную обработку пользовательских запросов через Интернет.

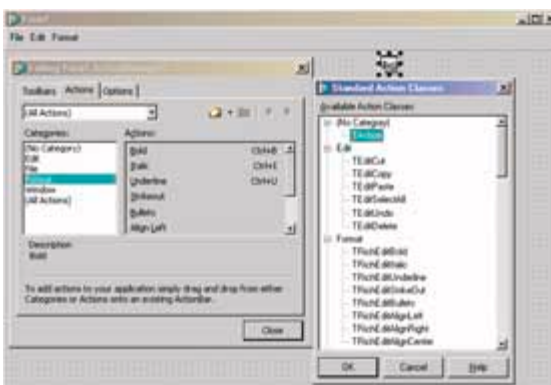
Группа под названием *Indy* (*Internet Direct*) — это набор компонент с открытым исходным текстом для использования в интернет-приложениях, работающих под сервером Windows NT/2000, и под Linux. Они разделены на клиентскую и серверную группы, и в каждой есть компоненты для работы по всем протоколам включая работу с почтой и группами новостей, идентификацию пользователя, работу с защищенным протоколом SSL и другие. Эта группа не включает в себя связь с компонентами доступа к базам данных и предназначена только для сетевых функций на среднем и низком уровне.

Компоненты, обрабатывающие XML, тоже расширили свой ассортимент.

## Итак

Можно сказать, что новая версия Delphi еще более глубоко проникает в Интернет и в сферу распределенной обработки информации. В сочетании Delphi с Kylix кросс-платформенные приложения разрушают барьеры между программированием для двух наиболее распространенных операционных систем. Для серверов под Linux стало возможным создавать качественно откомпилированные приложения, работающие быстрее интерпретируемых скриптов, написанных на языках Perl или PHP. В web-приложениях теперь можно использовать всю мощь современных средств разработки и отладки, созданных компанией Borland.

■ ■ ■ Сергей Бабичев



▲ Действия можно перетаскивать мышкой из окна *Action Manager*



▲ Значения можно вводить без контроля: по выбранной маске или из выпадающего списка





Использование фракталов в графике

# Fractal Image File —

## НОВЫЕ ГОРИЗОНТЫ сжатия изображений

Идея фрактального сжатия компьютерных изображений появилась уже давно. Она состоит в том, чтобы представлять рисунок не в виде массивов данных, а в виде компактных математических формул. Идея, конечно, замечательная, но как можно подобрать компактную математическую формулу для описания любого из них? Для решения этой задачи стали использовать фракталы.

**Т**еория фракталов зародилась еще в середине теперь уже прошлого двадцатого века. Отцом-основателем ее можно по праву считать Бенуа Мандельброта, который в своей классической монографии «Фрактальная геометрия природы» изложил теорию дробной размерности. Представьте себе броуновское движение частицы в некотором объеме. Ее траектория — некая случайная кривая, а любая кривая является одномерной, или, как говорят математики, ее размерность равна единице. Однако при долгом, если хотите, бесконечно долгом блуждании частицы по этому объему ее траектория займет его полностью. Исходя из этого, при времени блуждания, равном бесконечности, одномерная кривая превратится в трехмерную фигуру. Значит, размерность траектории броуновского движения частицы колеблется где-то между 1 и 3. Такая дробная размерность получила название хаусдорфовой (по имени математика Феликса Хаусдорфа). Таким образом, фрак-

талы — это объекты, обладающие дробной размерностью. Интересно то, что фракталам присуще свойство самоподобия. Любой, даже самый маленький, фрагмент фрактала по своей форме напоминает целый фрактал.

Несмотря на всю сложность теории дробной размерности, фракталы не остались математической экзотикой, а быстро нашли свое применение в физике, компьютерной графике и других областях знаний. С помощью так называемых фрактальных

Свойство самоподобия фракталов стало использоваться при разработке алгоритмов фрактального сжатия. Изображение рассматривается как фрактал. Надо найти и описать такой фрагмент этого изображения, чтобы с помощью его всевозможных отражений, масштабирования, поворотов и изгибов (аффинных преобразований) можно было построить исходное изображение. Но и на этот раз математики и программисты продвинулись к решению задачи фрактального сжатия только в теории.

В 1988 году Майк Барнсли **предложил алгоритм**, который и стал **базовым для всех** алгоритмов фрактального сжатия **растровых изображений**

алгоритмов компьютеры синтезируют (и очень реалистично) различные ландшафты, облака, растения, текстуры. И это вполне закономерно. Оглянитесь вокруг. Мир состоит из фракталов. Ничто не имеет четких границ.

Долгое время не удавалось найти приемлемого алгоритма фрактального сжатия. И только в 1988 году Майк Барнсли предложил алгоритм, который и стал базовым для всех существующих на сегодняшний день алгоритмов фрактального сжатия растро-

»



▲ Рис. 1. Исходное изображение

Формат файла	Размер файла, байт
BMP (без сжатия)	1 248 054
JPEG, качество 0	31 555
FIF, качество 0	5 746
JPEG, качество 25	93 555
FIF, качество 25	9 341
JPEG, качество 50	123 214
FIF, качество 50	28 012
JPEG, качество 75	150 878
FIF, качество 75	56 273
JPEG, черно-белое изображение, качество 75	73 987
FIF, черно-белое изображение, качество 75	28 953
GIF, палитра 32 цвета (без сжатия)	48 689
FIF, палитра 32 цвета, качество 75	24 416

▲ Табл. 1. Сравнение объема файла, сохраненного в форматах BMP, JPEG, FIF и GIF с различными степенями сжатия

» вых изображений. Он заключается в сегментировании исходного изображения и дальнейшем подборе похожих фрагментов. Сжатое изображение представляет собой набор базовых фрагментов и последовательность из аффинных преобразований, необходимых для получения исходного изображения.

Сейчас существует две запатентованные технологии. Первая — это Fractal Image File (FIF). Она базируется на основном варианте алгоритма Барнсли и используется в Интернете. О ней и пойдет речь в дальнейшем. Вторая технология фрактального сжатия — это StiNG, она основана на более сложных алгоритмах. Технология StiNG включает в себя фрактальное сжатие и кривую качества, которая позволяет контролировать объемы графических данных, необходимые для конкретного применения. Эта технология используется для печати изображений, а именно для получения печатных копий большого формата графических файлов низкого разрешения. Основная задача технологии StiNG — не максимальное сжа-

тие изображений, как в FIF, а «умное» масштабирование.

Итак, FIF. Пионером в программном обеспечении для работы с графикой формата FIF считается компания Iterated Systems, Inc. Пожалуй, все последующие разработки опираются на библиотеки функций, разработанные этой фирмой. Мне попадались следующие программные продукты: Fractal Developer's Kit, Fractal Imager и Fractal Viewer Plug In.

Fractal Developer's Kit — это средства разработки программ, которые могут показывать FIF-изображения. Fractal Developer's Kit включает в себя динамическую библиотеку deco\_32.dll (в ней находятся процедуры декодирования и отображения FIF-файлов), набор библиотечных модулей (для языков программирования C++ и Delphi) для доступа к процедурам библиотеки deco\_32.dll, а также пример — программу-просмотрщик FIF-файлов. Второй программный продукт от Iterated Systems — Fractal Imager — представляет собой программу для просмотра и конвертирования

графических растровых файлов практически любого формата в FIF. И третий программный продукт — это приложение для web-браузеров (Netscape Navigator и Internet Explorer), которое позволяет просматривать картинки в формате FIF, размещенные в Интернете.

В чем же преимущества формата Fractal Image File перед другими графическими форматами? Прежде всего — в степени сжатия изображения. Если JPEG-алгоритм позволяет сжимать цветные изображения в 20–300 раз, а черно-белые — в 30–50 раз, то с помощью FIF-алгоритма теоретически можно сжимать изображения в 1000 раз. Кроме того, FIF-формат поддерживает любую цветовую схему графического файла (изображения с палитрой и без нее, черно-белые и цветные изображения). Следует помнить о том, что FIF предполагает потерю качества изображения, причем шкала качества, как и у JPEG, состоит из 100 пунктов. Можно создать FIF-файл без потерь, но его размер будет очень большим и пропадет весь смысл фрактального



▲ Рис. 2. JPEG качества 0. Очертания довольно четки, но цвета потеряны навсегда



▲ Рис. 3. FIF качества 25. Противоположная картина: очертания размыты, но цвета сохранены в исходном виде



▲ Увеличенное оригинальное изображение. Размер  $80 \times 100$  точек. Как и в любом увеличенном растровом изображении виден муар



▲ Изображение сжато по алгоритму JPEG. Качество 65. Отчетливо видны искажения. Размер файла — 2040 байт



▲ Изображение сжато по алгоритму FIF. Качество 65. Увеличено обычным способом. Искажений меньше, чем в JPEG. Размер файла — 1630 байт



▲ Тот же самый FIF-файл, но на этот раз изображение увеличено методом FIF. При таком масштабировании происходит сглаживание муара

» сжатия. Сжатие FIF особенно эффективно при работе с большими и сложными изображениями (чем сложнее рисунок, тем он лучше сжимается).

Для сравнения укажем размер картинки на рисунке 1 (ее размер  $800 \times 520$  пикселей, 24 бита), если ее хранить в различных форматах (табл. 1).

Само собой разумеется, что после сжатия мы не получим точной копии оригинала. Во что превращают исходное изображение потери качества, если пожертвовать им во имя сжатия, можно увидеть на рис. 2 и 3.

FIF по степени сжатия изображения в несколько раз выигрывает у JPEG и GIF, но шкалы качества JPEG и FIF различаются. Качество JPEG намного лучше FIF при сжатии фотографий, а FIF значительно выигрывает при сжатии изображений с контрастными переходами цветов — чертежей, схем. И искажения, которые вносит потеря качества у JPEG и у FIF, по своей природе различны. Если потеря качества JPEG — это потеря оригинальных цветов и высокочастотные шумы в местах контрастных переходов цвета (своеобразное усиление резкости), то у FIF — это размытие. Еще одна особенность формата FIF — это своеобразный алгоритм масштабирования изображения. При увеличении обычного растрового изображения хотя бы в 2–3 раза мы начинаем отчетливо различать муар — становится видно, что изображение состоит из точек. Другое дело FIF. Как бы мы ни увеличивали изображение, мы не увидим отдельных квадратиков растра.

Еще один интересный факт, который делает FIF очень привлекательным для использования в Интернете: возможно про-

грессивное отображение FIF-файлов, то есть по мере поступления графических данных появляются новые детали изображения. Такой подход особенно хорош при размещении в сети больших файлов. По мере пересылки файла по сети пользователь видит то, что получает, и если ему что-то не понравится, то он сможет прервать процесс. Это намного лучше, чем скачать целиком огромный файл, а потом посмотреть на него и сказать: «Какая ерунда, столько времени потратил зря».

Однако у формата FIF существуют и недостатки. Главный из них — это время сжатия изображения. Например, BMP-файл размером  $800 \times 520$  конвертируется в FIF на компьютере с процессором Pentium с тактовой частотой 166 МГц около минуты! Это довольно долго, но все же приемлемо. Обратное преобразование FIF в BMP такого же размера происходит намного быстрее — за 2–3 секунды.

Я считаю, что FIF во многом превосходит традиционные графические форматы, особенно когда надо поместить графику в Интернете. Однако в свое время компания Iterated Systems не позаботилась о распространении формата FIF. Например, Fractal Developer's Kit распространяется только с условием, что программы, разработанные с помощью этого продукта, не будут использоваться на компьютерах, которые являются серверами сети (как локальной, так и Интернета). Кроме того, Iterated Systems не предоставляла пользователям своих продуктов каких-либо гарантий и технической поддержки, а не так давно она и вовсе прекратила свои разработки, даже исчез ее веб-сайт. Сейчас разработкой и реализацией программ для работы с фрактальными

изображениями занимается корпорация Altamira. На ее сайте ([www.altamira-group.com](http://www.altamira-group.com)) представлена серия приложений (плагинов) для Adobe Photoshop, с помощью которых можно получать качественные изображения любого разрешения и размера из оригиналов с низким разрешением:

**Genuine Fractals 2.0** — работает с файлами в формате как FIF, так и STN (фрактальное сжатие по технологии StING), поддерживает RGB, черно-белую (Grayscale) и многоканальную (Multichannel) цветовые схемы. Цена этого продукта — \$159.

**Genuine Fractals 2.0 LE** — это упрощенная версия предыдущего продукта, предназначенная для любителей. Поддерживает только RGB-изображения, накладывает ограничения на размер файлов: можно обрабатывать файлы размером до 10 Мбайт и сохранять — до 64 Мбайт. Соответственно и цена этого продукта ниже — \$50.

**Genuine Fractals PrintPro 1.0** — продукт для профессиональной работы с графикой. Работает как с FIF-, так и с STN-файлами. Поддерживает CMYK, RGB, LAB, черно-белую и многоканальную (до 16 каналов) цветовые схемы. Цена этого продукта — \$299. Для тех, кто хочет поближе познакомиться с ним, на сайте [www.altamira-group.com](http://www.altamira-group.com) доступна пробная версия, позволяющая сохранять и масштабировать фрактальные изображения 20 раз.

Понятно, что не каждый может себе позволить приобрести программу для создания FIF-файлов. Тем не менее когда-нибудь формат FIF получит такое же широкое распространение, как JPEG или GIF. И тогда не придется ждать столько времени, чтобы модем скачал заветную картинку. ■ ■ ■  
Александр Топорков



Работа с файлами Windows в Linux

# Великий переезд

Мы все уже основательно прижились в квартире по имени Windows, несмотря на то, что не меньше половины из нас живут в ней без прописки, нелегально. Даже делаем вид, что она наша: периодически производим ремонт, приглашая специалистов (доктор Нортон на такой «халтурке» заработал большие деньги), часто меняем «обои», чтобы глаз радовался. И вдруг нам предлагают почти бесплатно переехать в квартиру, где совсем не надо бояться кровожадных хозяев, которые придут и всех выселят. Ну, если жилье удобное и красивое, то почему бы и нет? Одна проблема: на прежнем месте какой-никакой, а уют уже есть. Скарб, опять-таки, нажит. А поместится ли он в новой квартире?

**П**ервое, что приходит в голову: а как читать документы Word? Дело это, безусловно, нужное и важное. В России Linux почему-то часто позиционируется как операционная система для очень честных, но бедных студентов. А что в первую очередь интересует студентов? Побыстрее отделаться от сессии. Достигается же это посредством написания рефератов и курсовых, за которые многие преподаватели с радостью ставят «автоматом» зачеты и даже экзамены. Но вот незадача-то: как бы их побольше написать, да еще и быстро? Поэтому огромной популярностью пользуются сайты с уже готовыми «шедеврами», которые, как правило, написаны другими очень бедными студентами в формате Word.

## Что, кроме Word?

Итак, чем будем читать .doc? Многие, например, хвалят **StarOffice** как офисный пакет под Linux, но пользуются им под Windows. Попробуем разобраться. Во-первых, набор функций в версиях для разных платформ абсолютно одинаков, так что с точки зрения пользователя разницы нет. Во-вторых, после инсталляции версия для Linux занимает места на диске ненамного меньше, чем версия для Windows. В-третьих, как минимальные, так и рекомендуемые требования к «железу» для обеих ОС одинаковы. Поэтому логично предположить, что документ StarOffice, написанный под Linux, будет нормально читаться в Windows и наоборот в том случае, если он не содержит макропрограммы. Иначе придется слегка переключить сам макрос, поскольку API этих операционных систем разные. Зато не придется учить новый язык программирования — в обоих случаях компилятором является BASIC. Поэтому споры о предпочтениях неуместны. Тем более что на продававшихся в отечественных онлайн-магазинах дисках со StarOffice 5.2 были версии для пяти платформ, включая интересующие нас две из них.

Не вдаваясь в подробности, скажу несколько слов и о других офисных пакетах для Linux. Хотя, на мой взгляд, безусловным лидером является все же StarOffice.

StarOffice является на данный момент лучшим локализованным для России офисным пакетом под Linux. Безусловно, есть свои достоинства и у проекта **OpenOffice.org**, но как «лицо» офисного пакета будущего у него есть один существ-

венный недостаток — отсутствие локализации и справочной системы (хотя бы на английском), что уменьшает его шансы стать «народным» офисным пакетом. Оба продукта, замечу, являются некоммерческими. StarOffice можно найти на отдельных компакт-дисках (версии для пяти платформ), выпускаемых IPLabs Linux Team, теперь ALT Linux Team (<http://www.altlinux.ru>), которая занималась русской локализацией, а также на пятом диске ASPLinux Deluxe Edition (<http://www.asplinux.ru>). Его можно бесплатно скачать и из Интернета, предварительно заполнив небольшую анкету. В конце лета планируется выход пакета StarOffice 6.0.

OpenOffice.org тоже бесплатно доступен для загрузки, но без заполнения какой-либо анкеты. Текущая версия OpenOffice.org — 627. Дистрибутив ALT Linux Mandrake Spring 2001 укомплектован версией 619, одной из версий OpenOffice.org укомплектован Roslinux.

OpenOffice.org позиционируется также как составная часть GNOME Office, на котором остановлюсь чуть подробнее.

## StarOffice един в двух операционных системах и работу с НИМ МОЖНО начинать уже в Windows

Проект **GNOME Office** (<http://www.gnome.org/gnome-office>) состоит из программистов, которые разрабатывают наиболее перспективные программы на базе GNOME. Это люди из разных стран, которых объединяет одна идея — создать качественные инструменты для работы. Некоторые из них разрабатывают средства создания инструментов — к примеру, технологию Bonobo (некий аналог OLE из мира Windows), которая позволяет приложениям обмениваться между собой информацией. Каждая составляющая GNOME Office находится в стадии постоянного совершенствования, поэтому обновления компонентов происходят не реже раза в месяц. В принципе (и это касается любого действующего open-source-проекта) не обязательно ждать нового релиза в виде готового пакета для скачивания, можно использовать CVS — Control Version System — систему, при помощи которой собирается пакет из Интернета со всеми сопутствующими обновлениями зависимых библиотек. Применительно к теме этой статьи разборку подвергнутся только некото-

рые из программ, входящих в данный проект. Замечу, что все программы из GNOME Office не поставляются в виде единого пакета, а потому могут быть свободно использованы по отдельности.

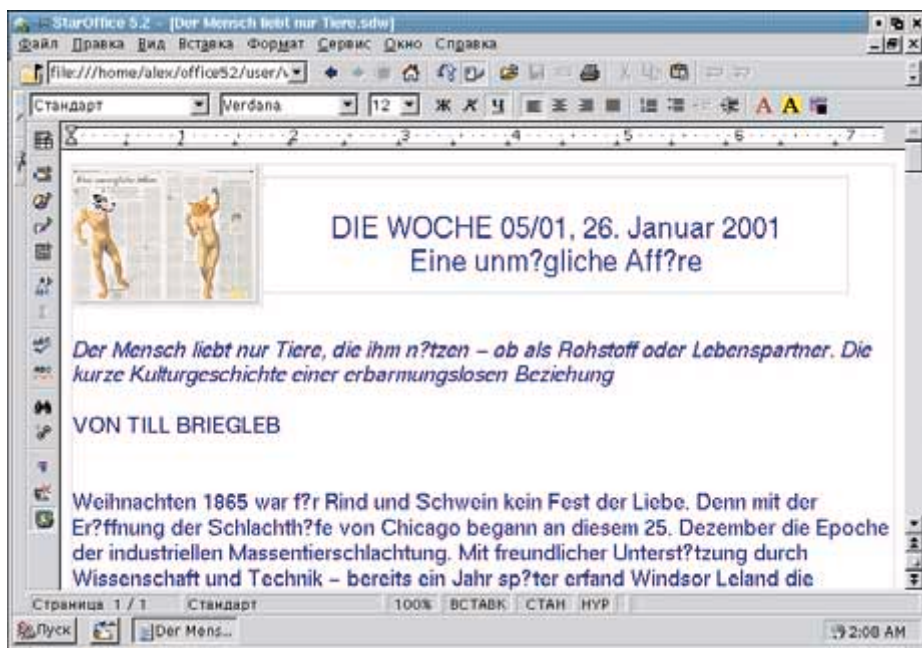
Проекту **KOffice** уже более полутора лет. Он начал создаваться с оглядкой на KDE 2, и уже первая версия выглядела достаточно прилично. Единственный недостаток — напряженные взаимоотношения с другими форматами. Причиной этого является то, что пакет строится на компонентах библиотеки Qt, которые по условиям лицензии недоступны для модификации. Компания TrollTech (<http://www.trolltech.com>), разрабатывающая эту библиотеку, с момента появления графической оболочки KDE испытывала жесточайшее давление со стороны компьютерщиков всего мира: оболочка пришлась по вкусу и то, что она не распространялась в соответствии с условиями GPL, многим действовало на нервы. В конце концов руководство TrollTech пошло навстречу пользователям и сейчас немного смягчает условия лицензирования. Разработчики KOffice как пакета на

основе Qt были с самого начала ограничены во многом: к примеру, полноценный компонент QtRichEdit, который позволяет создавать приложения для обработки RichText Format, появится только в Qt 3.0. Однако, судя по последним Release Notes, компоненты пакета KWord и KSpread наконец-то научились читать форматы MS Office. Меня Release Notes, правда, не убеждают. Pre-release он и есть pre-release — у кого-то работает, у кого-то нет. Вот выйдет 1.1 Final, тогда и стоит анализировать этот продукт всерьез.

Что касается **Applix Office Suite**, то это полностью коммерческий офисный пакет. Он поддерживает многие форматы, однако имеет большие проблемы с языками, чьи алфавиты отличны от латиницы. В результате вы получите пакет, которым можно бесплатно пользоваться 30 дней, однако, чтобы получить поддержку русского языка, придется долго и нудно копаться в настройках шрифтов, причем никто не даст гарантии, что «прикрученные» русские шрифты заработают как надо: пакет

»





▲ StarWriter — рамки рисунка съехали влево

» оставляет ощущение некой нерушимости, монолитности и негибкости. Помимо того, компания Applix (<http://www.applix.com>) сейчас переходит на рынок средств автоматизации документооборота. Об этом свидетельствуют усиленная реклама именно этих средств, существенное (в два раза) понижение цен на Office Suite и исчезновение упоминания об этом продукте с главной страницы компании, к чему можно прибавить отсутствие информации о разработке следующей версии. Так что, возможно, мы имеем дело с умирающей разработкой.

Ну а теперь перейдем непосредственно к делу. Для начала замечу, что платформой, на которой я экспериментировал, была ASPLinux 7.1.

## Звездный офис

Итак, впервые я поставил StarOffice 5.2 для Linux три месяца назад и, признаться, тут же кинулся открывать файлы .doc разной степени сложности, которые я когда-то загружал «полезными» вставками типа рисунков экзотических форматов. Лучшее всего читались файлы без особых претензий на место в музее модернистского искусства. Чужие рефераты, например, открывались идеально.

Поскольку StarOffice 6.0 еще не вышел, давайте пока установим StarOffice 5.2. Для того чтобы это происходило не так болезненно, условимся, что перед нами хотя бы

Pentium 166 МГц с 32 Мбайт RAM. Кстати, надеюсь, что раздел свопа при 32 Мбайт RAM у вас не меньше 100 Мбайт. Если мы находимся в текстовой консоли, переходим в режим пользователя (уж я-то знаю, что начинающие пользователи не вылезают из режима root и развлекаются «убиением» процессов) и набираем

```
startx
```

Вслед за этим загружаются XWindow — стандартная графическая система UNIX и Linux (есть и другие интересные графические системы, но это уже отдельный разговор). Теперь вставляем диск с офисным пакетом и монтируем его. Для этого обычно указывают какие-то безумно длинные команды. На самом деле достаточно набрать в консоли

```
mount /mnt/cdrom
```

и все будет замечательно. Если вы пользуетесь Linux Mandrake начиная с версии 7.0, то монтирование/размонтирование диска произойдет без вашего участия. Теперь открываем графический менеджер файлов. Надеюсь, вы уже успели обзавестись достаточно современным дистрибутивом, где есть и KDE 2 с менеджером Konqueror и GNOME 1.2 или даже Nautilus (что гораздо лучше). Теперь переходим в каталог /mnt/cdrom, где обнаруживаем наш

лазерный диск и ищем версию пакета для Linux. Если не очень ориентируетесь в том, как он выглядит, подскажу — он называется so-5\_2-ga-bin-linux-ru.bin. Далее обычно рекомендуют набирать какую-то длинную команду из-под эмулятора консоли. Сделать это можно и проще — в файловом менеджере находим файл и просто делаем по нему двойной щелчок мышью, как вы привыкли в Windows. Компьютер размышляет пару секунд, а затем начинает запускать скрипт для инициализации установки. Далее выбираете тип установки и пакет устанавливается в директорию /home/username/soffice52/. Еще раз повторяю: если хотите работать с ним в качестве пользователя, а не root, смените права доступа.

Если инсталляция проходила под оболочкой KDE, то очень вероятно, что теперь у вас в Главном меню появилась соответствующая папка с ярлыками. Пробуем его запустить и подождем минутку, пока загрузится оболочка. Главное отличие StarOffice от большинства офисных пакетов — полная интеграция компонентов пакета, которая достигается за счет ряда интересных программных и дизайнерских решений. Одно из них — общая среда работы, которая вполне может заменить любую графическую оболочку (например, ту же KDE), хотя без нее и не будет работать. Поэтому для работы с пакетом рекомендую графические оболочки IceWM или BlackBox — они достаточно симпатичны, поддерживают сменные темы и, что самое главное, не жадны до системных ресурсов, а потому их больше остается для довольно прожорливого StarOffice. Хотя если у вас Pentium III 733 МГц и 256 Мбайт RAM, это не будет важным моментом.

Сначала можно побаловаться открытием документов Word. Понравилось? Открывает «Крокозябров» нет? Тогда заканчиваем развлечения и принимаемся непосредственно за переезд, ради которого мы и инсталлировали StarOffice.

В StarOffice поддержка файлов MS Office обеспечивается «на автопилоте». Встроенная утилита так и называется — Автопилот. Запускается она через меню «Файл». В открывшемся окне диалога, выставив галочки, указываем типы файлов, которые хотим конвертировать в формат документов StarOffice, и их местоположение. Надеюсь, раздел с Windows у вас уже давно подключен. »

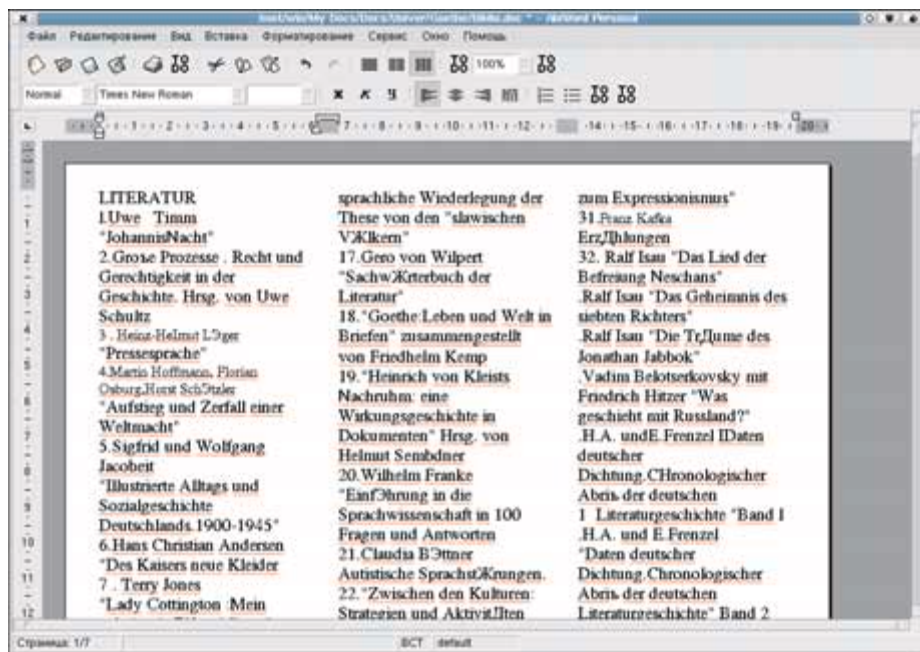


» Также неплохо бы указать местоположение конвертированных файлов. По умолчанию это будет ваша рабочая директория — /home/username/soffice/user/work. Конвертируются такие форматы, как шаблоны и документы Word, Excel и PowerPoint. Итак, все приготовления сделаны. Жмем «Дальше» и наслаждаемся процессом: Автопилот просматривает указанные вами папки, выщипывает оттуда файлы MS Office и перекраивает их в формат StarOffice. Если документов у вас много, то можно смело идти пить чай.

## Осторожно: кодировка!

Итак, чай выпит, подходим к компьютеру и видим, что в папке появилось энное количество файлов разного размера в неизвестных пока форматах. Возникает вопрос: а что, собственно говоря, со всем этим делать? Давайте внимательно посмотрим, что произошло с контентом конвертированных файлов. Во-первых, не пугайтесь несоответствий в кодировках: да, файлы MS Office пишутся в кодировке cp1251, а в Linux используется KOI-8R. Однако лично я лишь несколько раз имел с этим проблемы и происходило это во вполне определенных случаях. Уверен, что вы обнаружите ряд совсем других несоответствий с оригиналом.

Что ж, читаем MS Word, конвертированный в формат StarWriter Document. Эксперимент показал, что конвертация происходит весьма неоднозначно: Автопилот в большинстве случаев отказался переводить текст, набранный шрифтом Times New Roman, в новую кодировку, оставив его на растерзание злобным «крокозябрам». Были, правда, и исключения: несколько раз такой текст все же нормально распознавался, однако стиль был отличен от «основного». Что же касается форматирования типа текста в несколько колонок или других «излишеств» — тут проблем почти не было. Недостаток StarWriter как текстового редактора — поддержка только поставляемых с ним шрифтов. В качестве HTML-редактора он подобных ляпов не допускает. Интересно, что ни Times New Roman, ни Arial в эту поставку не входят, однако текст, набранный Arial, конвертируется во вполне читабельный аналог. Сразу хочу предупредить по поводу создания новых документов в StarWriter — при наборе русского текста просто ужасный кернинг. Что касается



▲ AbiWord: текст в три колонки читается, а вот немецкие символы не распознаются

документов со вставленными в них картинками, то имело место приведение картинок в исходное положение — все измененные в размере картинки были «восстановлены в правах», что чаще всего приводило к их сдвигу относительно оригинального расположения.

Текстовые рамки тоже, как правило, смещались. Однако это все излечимо. А вот не понравится вам может то, что, несмотря на наличие в StarOffice встроенного компилятора Basic для написания макропрограмм, сами макросы работать отказываются. Оно, конечно, не удивительно, но очень неприятно. Кстати, извещение об этом вы получите еще в процессе конвертации: при обнаружении документа с макропрограммой Автопилот выбросит вам уведомление о том, что код макроса не будет сохранен в новом формате. А вот с чтением встроенных таблиц проблем не возникло.

OpenWriter, входящий в пакет OpenOffice, делает это куда корректнее, однако некоторые недочеты все же имеются. Что касается чтения формата RTF, то у StarOffice ошибки с кодировкой вылезают чаще.

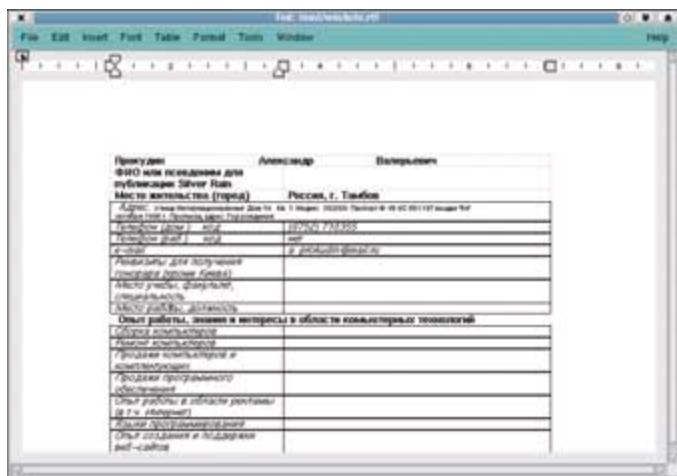
Ну а теперь несколько советов по поводу использования StarWriter:

- Необходимо в Windows переправить используемые в документах шрифты на Arial. Это позволит избежать нервного срыва после часа конвертации.
- Если у вас нет особой охоты еще раз возиться с подключением файловой систе-

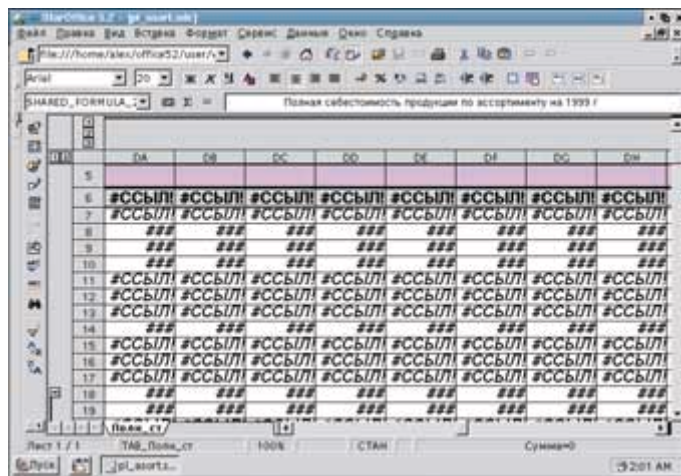
мы Windows, а кодировка для нее не установлена, предварительно переименуйте директорию «Мои документы» в «My Documents» или что-нибудь в этом роде, проделав то же самое со всеми директориями, носящими русское название, содержимое которых будет обрабатывать Автопилот. В противном случае все файлы придется переносить вручную в директорию на разделе Linux (кстати, не самая плохая идея — процесс пойдет быстрее).

- Дайте всем файлам с русским именем название, состоящее из латинских букв. Дело в том, что при отключенной кодировке Linux не распознает имена, набранные русскими символами и в разделе Windows просто покажет их в виде ?????.doc. Однако в том случае, если вы захотите перенести эти файлы все сразу в любую директорию в любом разделе, при любом совпадении количества знаков «?» (даже если в оригинале это совсем разные по имени файлы) последствия будут неприятны — вам предложат записать такой файл вместо уже имеющегося. Это касается также работы с электронными таблицами и презентациями.

Что до остального, форматирование — штука тонкая, ошибки где-нибудь да появятся. Остается добавить, что поддержка других форматов коммерческих продуктов (к примеру, Lotus) есть только в StarOffice, а в OpenOffice.org просто отсутствует.



▲ Ted: изящество простоты



▲ StarCalc — качество конвертирования файла под вопросом

## » Следующий претендент

Теперь попробуем прочитать файлы MS Word программой AbiWord. Сам AbiWord производит впечатление довольно качественного процессора. Команда ASPLinux хорошо его локализовала, и теперь с чтением и записью файлов на русском языке особых проблем нет. Я попробовал прочитать в нем те же файлы, что «скармливал» StarWriter и OpenWriter, и вот что из этого вышло. Документы с обычным форматированием (школьные рефераты) читались без ошибок. Документы с текстом, разбитым на две и даже три колонки, также воспроизводились корректно. Документы с вложенными рисунками читались достаточно хорошо, с одним лишь замечанием — картинки, как и в формате RTF, отображались жестко привязанными к месту вставки, а возможность изменения свойств графических объектов, равно как и вставки таблиц и графиков, пока не предусмотрена. В связи с последним высказыванием остается надеяться на поддержку в дальнейших версиях технологий Wopobo и Guppi3. Кстати, отображение таблиц вовсе не безнадежно плохо: любая таблица разбивается на строки, которые отображаются в порядке очередности сверху вниз: сначала идет верхняя строка, каждая ячейка которой записывается в отдельном абзаце, со следующими строками происходит абсолютно то же самое. То есть, общая структура сохраняется, и при желании ее можно перенести в какой-либо табличный процессор.

Упомяну, что, кроме AbiWord, с форматом RTF работать можно в Pathetic Writer (составная часть Siag Office — пакета маленького и для нашего случая неинтересного) и в Ted. Ted заслуживает отдельной благодар-

ности: даже в Windows немногие текстовые процессоры умеют корректно работать в этом формате с таблицами.

## Таблицы под вопросом

Теперь поговорим о поддержке электронных таблиц Excel. Начнем, опять же, со StarOffice и OpenOffice. Конвертированная рабочая книга Excel предстала передо мной как та девушка из «Покровских ворот»: «Я сегодня вся такая загадочная...» Это я к тому, что вопросов оказалось уж очень много — в прямом смысле.

Интересно, что никаких экзотических шрифтов в оригинале не использовалось, к тому же StarCalc в отличие от StarWriter использует все системные шрифты. И все же настоятельно рекомендую использовать в Excel шрифты одного семейства. При желании экзотику позже можно найти и для Linux, и это будет гораздо проще, чем возвращаться ради каждого документа обратно в Windows и смотреть на оригинал, чтобы исправить в StarOffice. Также выпала часть числовых данных, и вместо них появилась интригующая надпись «Неверная ссылка». Справедливости ради отмечу, что ряд сложных тегов Excel был очень хорошо прочитан — та же иерархическая группировка данных, к примеру, была перенесена без ошибок.

Теперь беремся за Gnumeric. Это один из наиболее продвинутых табличных процессоров для Linux и единственный — для GNOME (если не считать хамелеонов StarCalc и OpenCalc). В настоящее время выпущена версия 0.65, в которую добавлены дополнительные патчи.

Я открыл в Gnumeric те же два файла, что и ранее. Не могу не отметить повысившуюся производительность процессора: он

перестал застревать на открытии файлов и стал обрабатывать данные намного быстрее. Однако и это не избавило меня от ряда неприятностей. Ни одна запись на русском языке не отобразилась в кириллице, из чего можно сделать вывод, что либо все подобные разработки страдают этой болезнью, либо это проблема в системе. Судя по скриншоту на <http://www.gnome.ru>, это все же проблема системы. Ряд функций в Gnumeric и Excel не совпадают, поэтому вам придется отказаться от некоторых вычислений. Однако различий немного. Пока что в Gnumeric не поддерживаются некоторые специфические функции Excel, в том числе макросы. Есть проект GNOME Basic, но он в зачаточном состоянии. Открытый файл можно сохранить в «родном формате», который также построен на базе XML. Похоже, XML становится стандартом документов в Linux. Доступна и функция экспорта в формат Excel'95. Работает она, правда, не слишком корректно — я вставил в рабочую книгу пару графических объектов, две стрелочки и один прямоугольник — в документ Excel они не попали. Так что обратная связь с Windows есть, но с излишествами надо быть осторожнее.

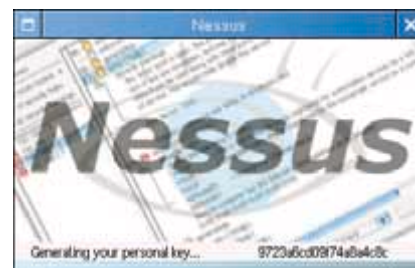
О работе с файлами графических форматов и презентациями в стиле PowerPoint мы поговорим в следующем номере.

■ ■ ■ Александр Прокудин

### Ссылки по теме

- StarOffice  
<http://www.sun.com/software/star/staroffice/>
- OpenOffice.org  
<http://www.openoffice.org>
- AbiWord  
[http://www.abisource.com/dl\\_linux\\_intel.phtml](http://www.abisource.com/dl_linux_intel.phtml)
- Gnumeric  
<http://www.gnome.org/projects/gnumeric>

Сканер уязвимостей Nessus



# О пользе диспансеризации

На днях зашла я к одному знакомому на его новую работу. Вид у него был далеко не цветущий, поскольку хозяйство от предшественника досталось крайне запущенное. Некогда отлаженная специалистами и прекрасно работающая система со шлюзом в Интернет на основе FreeBSD 2.2.5 и рабочими станциями на Linux и Windows была изрядно потрепана экспериментами предыдущих системно-сетевых администраторов, которые менялись чуть ли не каждый месяц. Последний администратор позволил хакерам изрядно покуролесить в сети, и его выгнали после того, как несколько важных документов попали к конкурентам, однако перед уходом он успел окончательно испортить шлюз.

«Шлюз я установил заново на FreeBSD 4.3-RELEASE, все настроил, все работает. Но надо как-то разбираться с тем зоопарком из разных Linux и Windows, ведь если опять залезут хакеры... Уволят. А я не знаю даже, с чего начинать», — сказал мне знакомый. «Нет ничего лучше, чем совет специалиста», — решила я и набрала номер опытного в этих делах системного администратора.

«А, понял. Вам нужен сканер уязвимостей», — сказал он, после того, как я описала ситуацию. — Nessus, Saint. Есть в портах, в разделе security. Не забудьте проверить полученные от них результаты самостоятельно». После лаконичного ответа последовали короткие гудки.

Чтобы не мучаться с выбором, решили установить и опробовать каждый сканер по очереди. И начали с Nessus.

Итак, Nessus — это сканер уязвимостей с архитектурой клиент-сервер, расширяемый модулями и со встроенным языком скриптов. Серверная часть занимается непосредственно проверкой уязвимостей, а клиент отображает результаты проверки в удобном для пользователя виде. Также существует и версия для Windows. Распространяется этот сканер свободно. Устанавливается, как все приложения во FreeBSD, из портов (`cd /usr/ports/security/nessus-plugins && make install clean`) или как packages.

Мы установили Nessus из портов и запустили сервер `nessusd` в режиме пользователя `root`.

```
#/usr/local/sbin/nessusd
Generating primes: .....q.....pg
You must add a nessusd user using
the utility 'nessus-adduser'
```

При первом запуске `nessusd` сгенерировал ключ сервера и порекомендовал создать пользователя с помощью функции `nessus-adduser`, после чего завершил работу. Естественно, мы добавили пользователя с именем `test`:

```
#/usr/local/sbin/nessus-adduser
Using /var/tmp as a temporary file
holder
Add a new nessusd user
Login : test вводим имя пользователя.
Authentication method (cipher/plain-
text) [cipher] :
```

Сканер предлагает метод аутентификации. Если у вас «медленная» машина, то можно выбрать `plaintext`

```
Is "test" a local user on this machine [
n]? n
```

`test` — Программа запрашивает, создается локальный пользователь или он имеет

право сканировать и другие машины в сети? В нашем случае ответ — нет, не локальный.

## Source restriction

Следует помнить, что Nessus попросит вас указать IP-адрес для сканирования. Указывать его нужно в обязательном порядке только в цифровой форме.

## Source host or network [anywhere] :

В этом пункте конфигурируется, откуда может заходить на `nessus`-сервер создаваемый пользователь. Пусть останется по умолчанию — отовсюду.

## One time password : test

Задаем пароль для первого соединения. Далее клиент и сервер обмениваются ключами, и соединение будет происходить без запроса пароля:

## User rules

`nessusd` has a rules system which allows you to restrict the hosts that `test` has the right to test. For instance, you may want him to be able to scan his own host only.

`nessusd` имеет систему правил, которая позволяет накладывать определенные огра- »



» нения на тестирование определенных компьютеров в сети. Например, можно сделать так, что пользователь сможет проверить только собственную машину.

В данном случае мы решили не ограничивать себя и, нажав комбинацию ctrl-D, перешли к следующему пункту программы, разрешив себе тестировать все, что только можно.

```
Login : test
Auth. method : cipher, can connect
from anywhere
One time password : test
Rules :
Is that ok ? (y/n) [y] y
user added.
```

И вот пользователь успешно добавлен.

Клиентская часть сканера Nessus устанавливается как /usr/local/bin/nessus.

Итак, запускаем непосредственно сканер:

Первым появляется окно с логотипом, внизу которого бегут цифры. Это генерируется ключ для схемы авторизации «one time passwords». Генерация может продлиться от нескольких секунд до нескольких минут, в зависимости от мощности машины.

После окончания этого процесса Nessus спросит пароль, которым будет зашифрован ключ, чтобы им не мог воспользоваться кто-то другой. Затем появляется окно настроек клиента, содержащее несколько закладок:

- Nessusd host — адрес, порт и логин для входа на nessus-сервер;
- Plugins — список модулей, в котором можно выбирать, какие проверки на уязвимость будут производиться, а какие нет;
- Prefs — настройки, используемые модулями при проверке;
- Scan Options — настройки сканирования портов;
- Target Selection — выбор цели для проверки; User — управление ключами для схемы авторизации «one time passwords»;
- Credits — информация о программе и авторах.

Для начала работы необходимо соединиться с nessus-сервером, так что в поле login: вводим имя пользователя, которого создали с помощью nessus-adduser, и жмем кнопку Log in. Появляется окошко для ввода пароля, вводим туда пароль, выбранный при создании пользователя, жмем OK. Если »

## Nessus Scan Report

```
Number of hosts which were alive during the
test : 1
// Количество проверенных серверов — 1
Number of security holes found : 6
// Обнаружено 6 уязвимостей в системе,
по мнению сканера, пора бить тревогу.
Number of security warnings found : 9
// Выдано 9 предупреждений о возможных
проблемах.
Number of security notes found : 5
// Получено 5 стандартных отчетов от ра-
ботающих программ.
```

Далее перечисляется список открытых портов.

```
List of open ports :
* compressnet (3/tcp)
* ftp (21/tcp)
* telnet (23/tcp)
* smtp (25/tcp) (Security hole found)
// Обнаружена уязвимость в почтовом
сервере (SMTP)
* time (37/tcp)
* domain (53/tcp) (Security warnings found)
* gopher (70/tcp)
* finger (79/tcp) (Security warnings found)
* pop2 (109/tcp)
* pop3 (110/tcp) (Security notes found)
* sunrpc (111/tcp)
* auth (113/tcp)
* nntp (119/tcp)
* netbios-ssn (139/tcp) (Security warnings
found)
* imap (143/tcp) (Security hole found)
// Найдена уязвимость в почтовом сер-
вере (IMAP)
* login (513/tcp)
* shell (514/tcp)
* printer (515/tcp)
* unknown (635/tcp)
* nfsd (2049/tcp) (Security warnings found)
* unknown (5432/tcp)
* netbios-ns (137/udp) (Security warnings
found)
* general/udp (Security notes found)
* general/tcp (Security warnings found)
* snmp (161/udp) (Security hole found)
* unknown (1034/udp) (Security warnings
found)
* nfsd (2049/udp) (Security warnings found)
* unknown (968/udp) (Security hole found)
* general/icmp (Security warnings found)
The remote host is subject to the 'smad' attack,
```

which prevents sendmail from accepting legitimate connections.

// Удаленный компьютер подвержен Smad-атаке, которая препятствует программе sendmail принимать соединения

Как мы видим, Nessus не только показывает, где обнаружена брешь в системе, но и сообщает, как именно можно ей воспользоваться для незаконного доступа или блокирования нормальной работы.

A cracker may use this flaw to prevent you from receiving any email, thus lowering the interest of being connected to internet.

// Сканер предупреждает о том, что взломщик может использовать этот недостаток, чтобы заблокировать получение электронной почты.

This attack is specific to some versions of the Linux kernel.

// Этой атаке подвержены некоторые версии ядра Linux

Solution: upgrade your Linux kernel to a newer version.

// И под конец Nessus дает собственную рекомендацию по устранению уязвимости: обновите ядро Linux на более новую версию. Программа предупреждает в рапорте и о степени риска, считая его высоким — Risk factor: Serious.

Vulnerability found on port smtp (25/tcp):

// Уязвимость найдена в порту smtp-сервиса (25/tcp)

Warning found on port domain (53/tcp).

// Предупреждение насчет dns-сервера (53/tcp)

BIND versions before 4.9.7-REL are vulnerable to some denial of service attacks.

// Следует предупреждение о том, что версии BIND до 4.9.7-REL подвержены некоторым атакам типа «отказ в обслуживании»

Solution: upgrade to BIND 8.2.2-P5 or later (or BIND 4.9.7-REL)

// Рекомендация программы: обновить BIND до версии 8.2.2-P5 или 4.9.7-REL

Risk factor: Medium

// Сканер считает, что степень риска средняя.

CVE: CVE-1999-0\*\*\* — по этому идентификатору можно получить больше информации о данной уязвимости, например на

<http://www.securityfocus.org/vdb/top.html?type=cve>

Information found on port domain (53/tcp)  
 // Информация о DNS-сервере (53/tcp),  
 на этом порту обнаружен BIND 4.9.6-  
 REL (The remote bind version is : 4.9.6-  
 REL)

Warning found on port finger (79/tcp)  
 // Предупреждение о сервисе finger  
 (79/tcp)

The 'finger' service provides useful informations to crackers, since it allow them to gain usernames, check if a machine is being used, and so on...

// Сервис finger предоставляет взломщикам полезную информацию, так как позволяет получить имена пользователей и проверить, насколько часто используется машина

Risk factor : Low

// Сканер выдал предупреждение, однако, по мнению программы, степень риска в данном случае невысока

Solution : comment out the 'finger' line in /etc/inetd.conf

// Решение: закомментировать сервис finger в конфигурационном файле суперсервера inetd

CVE : CVE-1999-0612

Information found on port pop3 (110/tcp)  
 // Информация насчет сервиса pop3 (110/tcp)

The remote POP server banner is

// Приветствие удаленного POP сервера  
 +OK POP3 localhost v4.39 server ready  
 Vulnerability found on port imap (143/tcp)

// Найдена уязвимость в почтовом сервисе imap (143/tcp)

A buffer overflow in the remote imap server allows an intruder to execute arbitrary code on this host.

// Переполнение буфера в удаленном imap-сервере позволяет исполнять произвольный код на этом компьютере и захватить над ним контроль

Risk factor : High

// Степень риска в данном случае оценивается как высокая

Solution : Upgrade your imap server to the newest version

// Решение: обновить ваш imap-сервер до последней версии

CVE : CVE-1999-0005

Warning found on port nfsd (2049/tcp)

// Предупреждение насчет tcp-варианта сервиса NFS

You are running a superfluous NFS daemon. You should consider removing it

// NFS обычно работает по udp, tcp-вариант этого сервиса не обязателен и его можно убрать

CVE : CVE-1999-0554

Information found on port general/tcp

// Информация о TCP-стеке

QueSO has found out that the remote host OS is Linux 1.3.xx, 2.0.0 to 2.0.34

// QueSO (утилита, которая позволяет определить тип операционной системы на удаленном сервере путем отправки нестандартных пакетов и анализа реакции TCP-стека на них) определила, что на удаленной машине установлен Linux

CVE : CAN-1999-0454

Vulnerability found on port snmp (161/udp)

// Уязвимость найдена на порту сервиса snmp (Simple Network Management Protocol)

SNMP Agent responded as expected with community name: public

// В SNMP community name является неким подобием пароля. Если взломщик знает community name и имеет доступ к snmp-сервису, он может получить большое количество информации о вашей машине и, возможно, даже ее изменить. public — это community name по умолчанию. Если доступ к snmp-сервису открыт для всех пользователей системы, то могут возникнуть проблемы, если же он открыт только для вас, то можно проигнорировать эту уязвимость

The nfsd RPC service is running.

There is a bug in older versions of this service that allow an intruder to execute arbitrary commands on your system.

// Запущен nfsd RPC сервис, в старых версиях которого имеется ошибка, позволяющая исполнять произвольные команды в вашей системе

Make sure that you have the latest version of nfsd

// Убедитесь, что у вас установлена самая последняя версия nfsd

Risk factor : High

// Программа предупреждает, что степень риска для системы высока.

» все было правильно сделано, подключаемся к серверу.

В закладке Plugins пункт Enable all активизирует все модули (правда, использовать этот режим не рекомендуется — это может повредить проверяемой машине), пункт Enable all but dangerous — активизирует все модули, кроме потенциально опасных (рекомендованный режим), Disable all — деактивирует все модули.

Из всего множества компьютеров, находящихся в сети, мы выбрали машину со старым Linux RedHat 5.0, где наверняка должны быть уязвимости. Нажимаем кнопку Start the scan и начинаем проверку системы. Этот процесс может затянуться надолго.

Наконец проверка завершается и появляется окно с рапортом. В самом рапорте существует три уровня важности информации:

- security hole — обнаружена уязвимость, пора бить тревогу;
- security warning — предупреждение о возможных проблемах, стоит обратить внимание;
- security none — просто стандартная информация, полученная от какого-нибудь сервиса (например, номер версии программы).

Во врезке приведены выдержки из рапорта программы с комментариями автора. Думаю, что знакомство с этими выдержками из отчета будет достаточно интересным и поможет составить собственное мнение о возможностях программы и корректности ее работы.

В примере была рассмотрена попытка проверить сканером Nessus одну машину, но он прекрасно справляется и с большим их количеством, даже с целыми сетями. Но и времени это занимает, соответственно, больше.

Кроме того, не стоит забывать, что Nessus не всегда может правильно определить наличие уязвимости, и полученные результаты стоит проверить самостоятельно, о чем нас и предупреждали. В целом же это отличная программа, которая может освободить администратора от значительной части рутинной работы по проверке систем, но заменить его, конечно же, не в состоянии.

В следующем номере мы рассмотрим, как происходит сканирование сети с помощью сканера Saint, и расскажем об особенностях этой программы.

■ ■ ■ Оксана Атаманенко

RAID

# Наши диски не задушишь, не убьешь...

Все более или менее активно работающие в Linux пользователи задаются вопросом: «Как увеличить надежность хранения данных?» Конечно, используемая по умолчанию в Linux файловая система ext2 достаточно надежна, но даже ее не всегда бывает достаточно.

**Е**динственный выход для пользователей, которые не хотят потерять свои данные из-за сбоев жесткого диска, состоит в том, чтобы использовать дополнительные диски для хранения информации. Такой способ существует давно и называется RAID. В переводе с английского аббревиатура RAID означает «избыточный массив независимых дисков». То есть данные хранятся сразу на нескольких дисках и при выходе из строя какого-либо диска доступ к данным сохраняется. Есть много уровней RAID, но активно используются только три из них.

RAID нулевого уровня предназначен для хранения больших объемов информации, не уместящихся на одном диске. Он не обеспечивает какой-либо особой степени защиты; при его использовании диски просто объединяются в одну «цепочку».

RAID 1. Иногда этот уровень называют «зеркализацией». В этом уровне диски просто содержат дублирующую друг друга информацию и по содержанию абсолютно идентичны. Емкость получившегося массива равна емкости самого меньшего из дисков.

RAID 5. Здесь используется контрольная сумма и данные «размазываются» по всем дискам, которые присутствуют в наборе. При выходе из строя одного из дисков недостающие данные с помощью контрольной суммы вычисляются по оставшимся. Общий объем дискового массива равен произведению объема самого маленького диска в массиве на число дисков минус единица. Таким образом, если вы создаете массив из четырех 30-гигабайтных жестких дисков, общий объем массива будет равен 90 Гбайт.

Остальные 30 Гбайт пойдут под хранение контрольной суммы.

После проведения несложных вычислений становится понятно, что RAID 1 и 5 обеспечивают работоспособность системы при выходе из строя одного из дисков массива. Этого в большинстве случаев более чем достаточно. Если необходимо увеличить уровень отказоустойчивости системы, то просто добавляется большее количество дисков. Но одновременно с простотой это увеличивает «непроизводительный» расход достаточно дорогих жестких дисков. Поэтому обычно комбинируют уровни RAID.

Например, можно использовать схему 1+5. То есть два дисковых RAID-массива 5-го уровня объединяются с помощью зеркалирования в один. Такой метод позволяет довольно легко достичь максимума произ- »



» водительности дисковой подсистемы и одновременно обеспечивает ее работоспособность при выходе из строя двух жестких дисков одновременно.

Сейчас на рынке существует множество RAID-контроллеров, способных превратить вашу систему в оплот дисковой стабильности. Однако стоят они достаточно дорого и не каждому по карману. Конечно, производители стараются преодолеть этот недостаток и даже начали выпуск материнских плат со встроенными RAID-контроллерами, но, к сожалению, по большей части их возможности еще довольно малы. Что же делать? Копить деньги? Не обязательно, поскольку производители всех ведущих операционных систем предлагают своим пользователям использовать программные RAID-контроллеры. В таком случае вся работа по поддержке RAID-массива ложится на плечи системного процессора. Давайте посмотрим, как создать под Linux RAID-массив, отвечающий вашим требованиям. И при этом нет никакой разницы, используете ли вы только IDE-диски или в вашей системе есть «каждой твари по паре». Для программного контроллера этот вопрос не существен.

Итак, для создания программного RAID вам необходимо взять любой более-менее новый дистрибутив Linux, который поддерживает Software RAID. Затем выделить как минимум два раздела для RAID 1 (для RAID 5 требуется не менее трех разделов) и с помощью команды `fdisk` из дистрибутива сменить тип раздела на Linux `raid auto-detect` (Id должен быть равен `fd`). Это поможет системе при загрузке самой определить, какой из дисков к какому набору принадлежит.

Затем необходимо создать `/etc/raidtab`, руководствуясь простыми правилами. Ниже я приведу пример файла с комментариями для создания RAID 1 на двух IDE-дисках.

```
raiddev /dev/md0
#создаваемое устройство будет
иметь имя /dev/md0
raid-level      1
#создаваемый уровень RAID — 1
persistent-superblock 1
#требуется создания специального
суперблока, который будет указывать, к какому из массивов относится раздел
chunk-size      8
#размер внутреннего буфера
```

```
nr-raid-disks   2
#число дисков в массиве
nr-spare-disks  0
#число дисков, которые будут стоять «на подхвате». В случае выхода из строя одного из дисков ему на замену в массиве будет автоматически подставлен другой
device /dev/hda7 raid-disk 0
#раздел /dev/hda7 будет «диском» 0
device /dev/hdd7 raid-disk 1
#раздел /dev/hdb7 будет «диском» 1
```

После этого необходимо дать команду `mkraid /dev/md0`. В некоторых системах она просто спросит вас, уверены ли вы в этом, и сделает все остальное. В других дистрибутивах необходимо самому ввести команду `mkraid -a --really-force /dev/md0`. Но суть одна — эта команда должна проинициализировать массив и запустить все необходимое.

Узнать о результатах выполнения можно, задав команду `cat /proc/mdstat`. При успешной работе массива вы увидите сообщение, аналогичное нижеприведенному:

```
Personalities : [raid1]
read_ahead 1024 sectors
md0 : active raid1 hdd7[1] hda7[0]
17767744 blocks [2/2] [UU]
unused devices: <none>
```

Это означает, что вы добились успеха.

Теперь я приведу примеры организации аналогичного массива, но только RAID 5.

```
raiddev /dev/md0
raid-level      5
nr-raid-disks   3
nr-spare-disks  0
persistent-superblock 1
parity-algorithm left-symmetric
chunk-size      64
device /dev/sdb1
raid-disk       0
device /dev/sdc1
raid-disk       1
device /dev/sdd1
raid-disk       2
```

Здесь по сравнению с предыдущим описанием увеличилось число дисков и добавился параметр, указывающий алгоритм

разнесения данных по диску. Авторы RAID рекомендуют его таким и оставить.

Сразу после того, как команда `mkraid` отработала, вы можете использовать «диск» `/dev/md0`, как вам заблагорассудится. Можете создавать на нем разделы с разными файловыми системами, а можете весь «диск» отдать под одну. В общем, с RAID-диск можно работать так же, как и с любым другим.

Но вот случилось страшное — один из дисков в массиве вышел из строя. Если вы указали диски для автозамены, то волноваться нечего — остается лишь наблюдать, как система перенесет на них все данные. Однако часто возникает другая ситуация — свободных дисков в системе на момент установки не было. Тогда придется заниматься ремонтом вручную.

Для начала необходимо вывести диск из использования. Для этого служит команда `raidhotremove`. Ей необходимо указать имя RAID-массива и имя устройства, которое необходимо исключить из него. После исключения устройства (это вы сможете увидеть в `/proc/mdstat`) необходимо заменить диск.

Если вы осторожничайте и имеете IDE-или SCSI-диски без `hotswap`, то придется остановить машину, заменить диск и запустить все заново. Если вы чувствуете в себе жилку авантюриста, то можете прямо «на ходу» заменить диск на полностью аналогичный. Говорят, некоторым мастерам это удавалось, но будьте готовы к более масштабным разрушениям. Если же у вас диск SCSI с поддержкой «горячей» замены, то просто вытащите его и вставьте новый с тем же ID.

Теперь разбейте новый диск идентично старому и дайте команду `raidhotadd` с параметрами, аналогичными параметрам `raid-hotremove`. Через некоторое время, необходимое для синхронизации, скорость работы вашей системы вернется к первоначальному уровню.

Я рекомендую сразу после установки RAID-массива потренироваться с командами `raidhotadd` и `raidhotremove`, возможно даже записать последовательность действий где-нибудь на бумажке, чтобы в аварийной ситуации не тратить драгоценные минуты, вспоминая значение ключей и параметров.

Бесперебойной вам работы дисков.

■ ■ ■ Вячеслав Калошин

Access Image 3.12

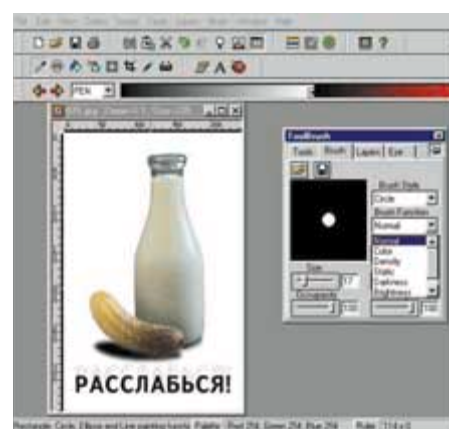
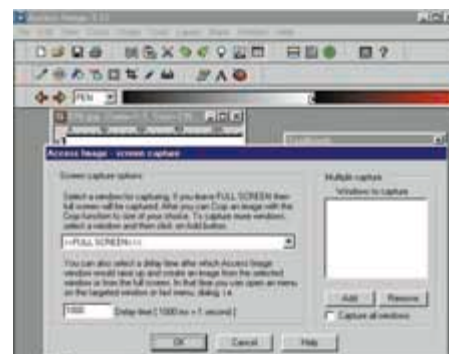
## Кисти из Хорватии

Помнится, в прошлом номере я рассказывал про удачную замену стандартного Блокнота для Windows, а также про альтернативу устаревшему регулятору громкости. Так вот, сейчас я хочу поговорить о замене или о попытке замены стандартного графического редактора Paint. Программа, о которой пойдет речь, называется Access Image, сделал ее хорват с труднопроизносимой фамилией. Так что же умеет этот редактор? Скажу сразу, что программа была разработана специально для быстрой и профессиональной обработки изображений. Поддерживаются почти все современные графические форматы (это касается открытия и сохранения картинки). Как заявляет автор, «я работал над этим редактором почти два года, и, поверьте, это один из лучших графических редакторов в мире». Я обратил внимание на то, что особое внимание отведено инструменту «кисть». Достаточно посмотреть на возможности его настройки: выбор стиля (10 вариантов), функции

(7 вариантов) — и пять дополнительных настроек включая размер и даже шаг. Также имеется некое подобие слоев, но в этом отношении Photoshop не победить. В редактор встроен Image Viewer, с помощью которого можно легко просмотреть картинки и выбрать нужную для обработки по двойному щелчку мыши. Изменение размера изображения также возможно. Можно на ходу менять количество цветов в картинке начиная с 2 и заканчивая 16 млн. Для настоящих гурманов предусмотрена возможность «захвата» экрана. Достаточно выбрать из списка одно из открытых окон и нажать OK, как на рабочем экране появится захват. Также можно настроить временную задержку между захватами для того, чтобы получить сразу несколько картинок за разный промежуток времени (применить можно, например, к игрушкам, когда вы хотите увековечить какой-нибудь свой подвиг, а жать Print Screen и после каждого нажатия выходить в Windows не очень хочется). Если вы еще не решили, стоит ли вам ставить эту программу, то просто зайдите на сайт разработчика и ознакомьтесь с перечнем возможностей данного продукта. А если она вам очень понравилась, то вы запросто можете ее зарегистрировать за \$18.

**Разработчик** ▶ Samir Alicehajic  
<http://www.yildun.com/aimage.html>

**Условия распространения** ▶ shareware



Active Dimensions 3 v.2.3

## 3D-конструктор

Данный программный продукт предназначен для быстрого и легкого создания 3D-сцен с помощью 31 настройки. Рабочие инструменты представляют собой выбор из 10 геометрических фигур, начиная с куба и заканчивая пирамидой, каждая из которых представлена в нескольких вариантах. В итоге получаем 3D-редактор, который позволяет творить свои художественные произведения только с помощью «домашних заготовок» фирмы-производителя, поэтому вы просто не сможете сделать

какую-то свою фигуру. Хотя в программе предусмотрено наложение и смешивание различных объектов. Есть так называемый контроль динамического изменения, который также разбит на 10 параметров (поворот, перемещение и т. п.) и работает с выделенным в данный момент объектом. Благодаря встроенной возможности преобразования объекта можно простой 2D-объект (его надо заранее нарисовать в каком-нибудь редакторе) сделать трехмерным, например сделать из латинской буквы I что-то похожее на металлическую строительную балку, а также залить полученную фигуру соответствующим цветом. Работать с выделенным объектом можно и с помощью дополнительных 4 кнопок, которые находятся на рабочей панели программы, — достаточно нажать на одну из них, привести курсор на объект и, удерживая кнопку мыши, двигать ее из стороны в сторону. В принципе, как можно сразу догадаться при запуске программы, возможности ее достаточно ограничены. Имеется выбор тени для активного объекта: их целых 4 штуки. Есть даже тень



с anti-aliasing — технология изготовления 3D-редакторов не стоит на месте. К сожалению, в моем распоряжении была только демоверсия, поэтому я не могу вам с полной уверенностью сказать, какие именно возможности появляются у владельцев полной версии, которую вы можете заказать online за \$56.

**Разработчик** ▶ Micro Instructions  
<http://members.spree.com/technology/microtools/index.html>

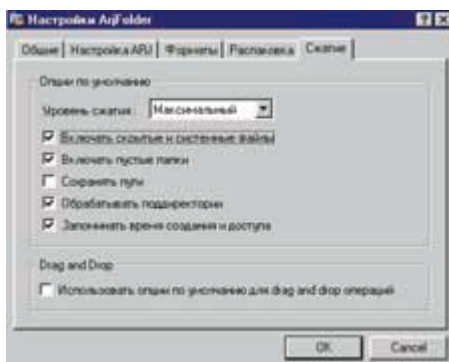
**Условия распространения** ▶ shareware



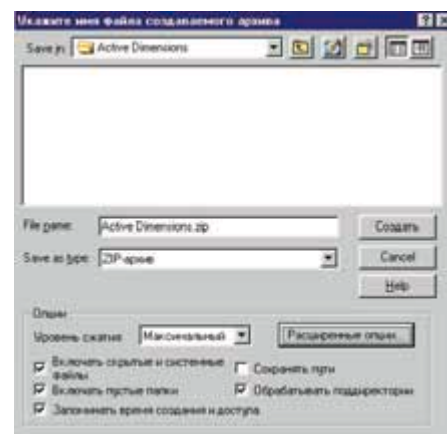
ArjFolder 3.65

## Новый старый Arj

Представляю вашему вниманию очередную программу, которая интегрируется непосредственно в интерфейс Microsoft Windows Explorer. На этот раз речь пойдет про подзабытый уже в гонках за новыми технологиями архиватор Arj. Похоже разработчик решил напомнить людям о том, что есть (если уж на то пошло, то был) и такой вид архиватора. Скажу пару слов (в буквальном смысле) относительно интерфейса программы: его нет. То есть архиватор устанавливается непосредственно в систему, не загружая при этом работу Windows дополнительной «картинкой», что, в принципе,



является плюсом, ведь к таким продуктам он и не нужен. Достаточно его интегрировать в меню Explorer и создать отдельный файл для настройки архиватора, что и было сделано. Приятно было узнать, что существует мультиязычные версии программы (на 8 языках), среди которых присутствует и русский язык. Как вы уже успели понять, для работы архиватора достаточно запустить Explorer, навести указатель на любую папку или файл, нажать правую кнопку мыши и выбрать из списка ArjFolder, после чего выползет очередной список, но уже относящийся непосредственно к этой программе. Вот уже из него и надо выбрать то, что вам надо. А теперь немного расскажу о возможностях самого архиватора. В-первых, вот список поддерживаемых архивных расширений: ARJ, ZIP, GZIP, TAR, MS-CAB, RAR, ACE, сжатые файлы Quake 3, файлы Internet Mail (Mime, UUE, XXE, B64, HQX), Java Archive JAR. Впечатляет? Во-вторых, в нем предусмотрена защита паролем ZIP- и ARJ-архивов. В-третьих, там есть защита данных с помощью ARJ32. В-четвертых, он полностью поддерживает возможности Drag and Drop, Copy, Cut



и Paste. В-пятых, предоставляется тестирование архивов с расширениями ARJ, ZIP, RAR и ACE. И в-шестых, программа полностью бесплатна. Чем эти шесть названных пунктов не повод, чтобы установить ArjFolder на своем компьютере?

**Разработчик** ▶ IRaphael Mounier  
<http://www.arjfolder.com>

**Условия распространения** ▶ freeware

ArtGem 1.2

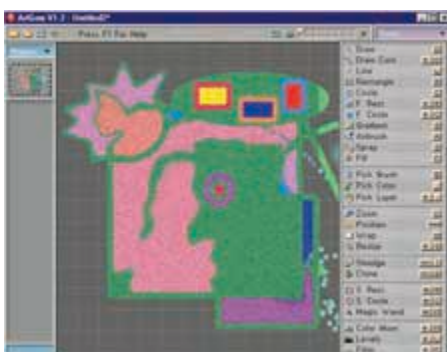
## 28 процессов за \$49,95

Еще одна попытка заменить стандартный Microsoft Paint. Кому-то, возможно, она покажется пустой тратой сил и времени разработчиков, но я бы так не сказал — и не скажу. Начну с того, что меня очень впечатлил рабочий интерфейс этого редактора. Присутствует полный набор необходимых инструментов для графического редактирования и создания картинки. Осуществляется поддержка слоев и 12 различных фильтров, причем есть возможность менять глубину того или иного фильтра. Повтор или удаление пре-

дыдущего действия содержит большое количество шагов (их количество можно выбрать самому), что ставит его впереди того же Microsoft Paint, который осуществлял движение только на один шаг. Программа работает с девятью видами графических форматов (AGP, IFF, LBM, GIF, JPG, JPEG, TGA, BMP и PCX), что не так уж много на сегодняшний день, но, в принципе, вполне достаточно для редактора такого уровня. Очень удачно реализована поддержка «горячих» клавиш — почти любую команду можно выполнить, нажав одну

**Разработчик** ▶ RI Vision  
<http://www.rivision.com/>

**Условия распространения** ▶ shareware



или несколько клавиш. Существует поддержка сканера и принтера, но это вряд ли кого удивит в наше время. При первом запуске вам сразу же должен понравиться Toolbar — сделан он очень оригинально (почти все выражено кнопками с графическими иконками, размер которых можно изменить в настройках, причем каждая кнопка, будь то рисование прямой или установка отдельной точки, имеет сразу по несколько функций — для этого достаточно нажать на любую из них). Для чего-то введена возможность так называемого вырезания цвета, который просто убирает из выделенного или создаваемого объекта определенный цвет. Как хвалятся авторы, в их редактор включено 28 (!) процессов для работы с изображением, начиная с осветления картинки и заканчивая заданием контура. Рекомендую установить и попробовать разобратся. Регистрация программы стоит \$49,95.



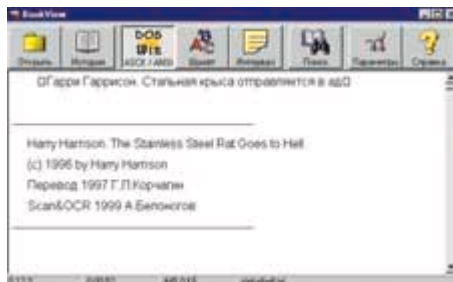
BookView 1.06.2

## Читаем с монитора

Программа для тех, кто читает книги или любую другую литературу (документацию и т. п.) в электронном виде. Она призвана обеспечить вам наибольший комфорт при чтении больших текстов (используется наиболее благоприятный для зрения шрифт и межстрочный интервал, выбор которых можно сделать и самому). Мало того, что программа запоминает те тексты, которые вы уже открывали с ее помощью, так она еще и запомнит для 25 последних открываемых файлов страницу, на которой вы остановились. Осуществляется поддержка девяти видов архиваторов (ain, arj, cabarc, ha, jar, lha, pkunzip, rar и tar), но учтите, что поддерживаются только определенные версии архиваторов. Так, например, версия arj должна быть 2.5 или 2.71. Пути к архиваторам необходимо прописывать вручную, используя необходимую закладку в настройках программы. Это

**Разработчик** ▶ Зайдуллин Сергей  
<http://www.mi.ru/~zserge/>

**Условия распространения** ▶ freeware



делать обязательно, если вы хотите пользоваться архивами. Программа успешно работает с пятью видами ОС: Windows 95, Windows 98, Windows NT 4.0, Windows 2000 и Windows Me. Возможна интеграция работы с MS Word (данную интеграцию, при желании, можно отключить в настройках) с версией не ниже 8.0 (SR-2). Раз уж поддерживать dos-файлы, почему бы не поддерживать и html-документы? Правильно! Так и сделали. Наверное поэтому в программу была добавлена возможность менять кодировку выводимого текста на лету. В меню «Справка» есть очень удобная функция «Самодиагностика», которая выведет вам дан-



ные по вашим настройкам данной программы: наличие архиваторов, поддержка MS Word97, количество файлов в истории и состояние автозагрузки. Там же, в меню «Справка» вы сможете найти и помощь по работе с четырьмя функциями: управление с клавиатуры (горячие клавиши — 14 пунктов), диалог «Открыть», работа с «Историей», настройка. Для тех, кто впервые запускает программу, рекомендуем зайти именно в этот раздел меню. Продукт совершенно бесплатный, но автор просит для поддержки дальнейших проектов, кому не жалко, прислать ему сумму, эквивалентную \$2. А если не хотите — не присылайте.

FileTiger 1.20.0

## Тигр для файлов

Очередной клон старого доброго Norton Commander. Внешний вид, как бы это поточнее сказать, необычен. Кнопки с основными действиями над папками и файлами в них почему-то вынесены в центр — прямо между правой и левой колонками. Несмотря на это, очень удобно реализована работа с отдельной файловой колонкой (на каждую из них, левую и правую, одинаковый набор кнопок). Рабочие команды имеют по две кнопки: для левой и правой панели. Например, простым нажатием на правую кнопку с надписью Attributes вы добьетесь того, что откроете атрибуты активного файла или папки справа. Управление командами несколько проще, чем я смог объяснить, так что не пугайтесь. По имеющимся найденным данным можно сказать, что файл-менеджер делался на основе двух оболочек — Near и Far со всеми вытекающими отсюда последствиями. Есть возможность выбора отображения файлов: все файлы,

**Разработчик** ▶ Science Translations Software  
<http://www.filetiger.com/>

**Условия распространения** ▶ shareware



обыкновенные файлы, скрытые файлы, файлы только для чтения и системные файлы. В программу встроен zip-архиватор, который, как можно легко догадаться, работает с архивами соответствующего расширения. Внизу под левой и правой панелью имеются дополнительные окошки, в которых можно выбрать: файлы с каким расширением показывать в данной панели. В центре же под набором команд находится выбор реакции программы на двойной щелчок мы-



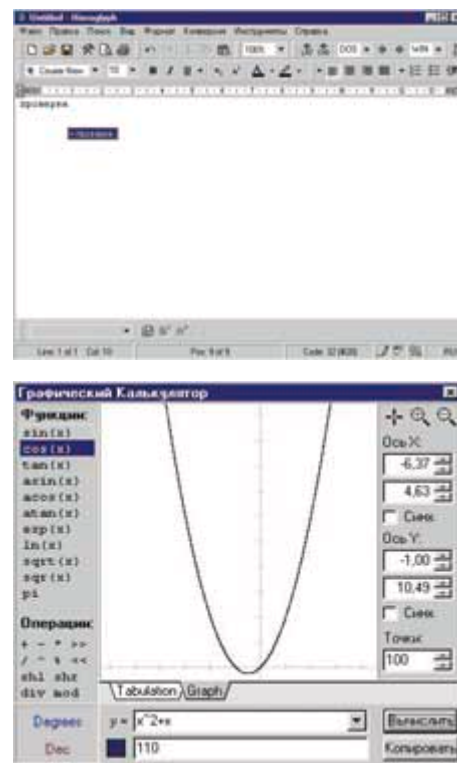
ши: всего 10 различных вариантов (от просмотра до редактирования текста). Предусмотрено три режима работы с программой: режим новичка, стандартный режим и режим профессионала. К сожалению, а может и не совсем, у меня на руках была только trial-версия программы, поэтому был доступен только самый простой режим работы — режим новичка. Регистрация продукта составляет ни больше ни меньше — 29 вечнозеленых (\$29).

Hieroglyph 3.7

# Иероглиф для расшифровки

И снова хочу обратить ваше внимание на очередную попытку заменить стандартный Блокнот более мощным и при этом небольшим по физическому размеру текстовым редактором. В принципе Hieroglyph можно смело назвать текстовым процессором, несмотря на ограниченное количество выполняемых функций и небольшой размер. Познакомимся с ним поближе. Представьте себе MS Word или скорее MS WordPad, в который добавили несколько полезных функций. Редактор может похвастаться почти безошибочным переводом транслита в кириллицу и наоборот с учетом написания английских слов, имен и сокращений. Если вдруг вы не посмотрели на раскладку клавиатуры (русская или английская), что-то печатаете и не смотрите на экран, а в это время происходит каверзная вещь — текст то, оказывается, набираете латинским шрифтом. Было такое? Правда, обидно? «Иероглиф» решает эту проблему, автоматически переключая раскладку клавиатуры. Удобно организовано форматирование

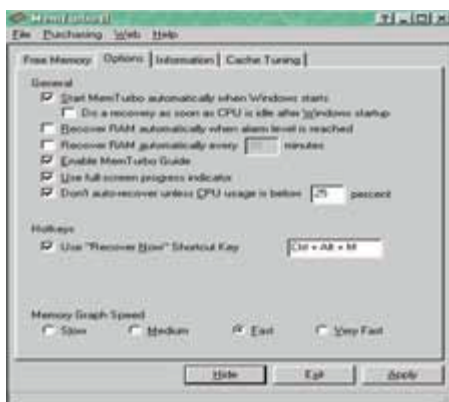
загружаемого текста: удаление переносов внутри слов и даже удаление HTML-тегов из текста. Перекодировка текста в WIN, KOI, ISO, DOS, MAC, UNICODE и ANSI. Также к достоинству программы можно отнести декодирование многократно закодированных писем (e-mail) до шести уровней вложенности. Очень удобно сделана следующая полезная вещь: большинство функций программы доступно в других приложениях с помощью назначенных «горячих» клавиш. Редактор удобен для пользователя — использует буфер обмена — весь текст, который попадает в него, сразу отображается и в рабочем окне самого редактора. Имеются основные возможности редактирования текста: от выравнивания до вставки в текст картинки. В редактор для чего-то встроен графический калькулятор. Назначение его я не совсем понял, точнее, не ясно, для чего он нужен здесь вообще. Хотя и забавная вещица. Вообще, разработчик заявляет, что у его редактора около 30 различных функций. Продукт бесплатный, и вы сами можете его распространять. Единственное, о чем просит автор, так это соблюдать целостность комплекта поставки и не использовать эту программу в коммерческих целях.



**Разработчик** ▶ Михаил Морозов  
<http://www.afterscan.com/hieroglyph/>  
**Условия распространения** ▶ freeware

MemTurbo 2.0

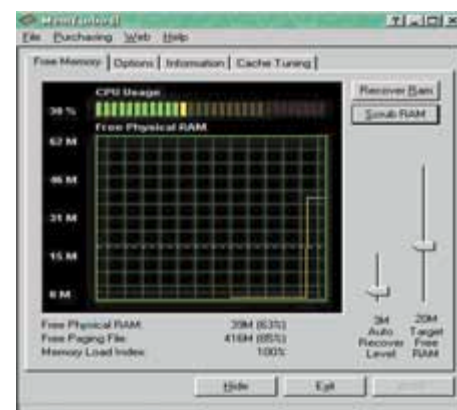
# Генеральная уборка



Эта программа служит для того, чтобы повысить производительность системы, освобождая большее количество RAM для работы приложений. Она производит для этого четыре основных действия над памятью: дефрагментация физической памяти RAM (повышение кэш-памяти приводит к увеличению эффективности L1- и L2-кэша, установленных

на вашем процессоре или самой материнской плате); увеличение свободной RAM-памяти (более логичное распределение памяти под используемые приложения приводит к увеличению производительности системы в целом); освобождение неиспользуемой памяти (программа освобождает те части памяти, которые не используются системой и недавно выгруженными приложениями) и выделение неиспользуемых библиотек и DLL-файлов (большинство приложений и часть самой операционной системы загружают в память библиотеки, которые оказываются только частично и временно заняты и для увеличения производительности данная программа безопасно убирает из системы такие библиотеки и DLL-файлы, освобождая тем самым RAM для нормального использования). Для тех, кто знаком с первой версией программы, которая вышла еще в 1999 году, хочу сказать, что во второй версии очистка памяти стала более продуктивной, так как здесь используется новая технология, и плюс к этому «очистка» проводится в несколько проходов, что позволяет программе максимально очистить RAM для работы. Для того чтобы помочь MemTurbo максимально продуктивно очистить

память, необходимо настроить кэш (как в старом добром SmartDrv для DOS). Делается это с помощью двух показателей: минимального (рекомендуется выставлять 1/16 от общего объема памяти) размера кэша и максимального (если у вас 32 Мбайт, то оставьте этот показатель на нуле, если больше, то поэкспериментируйте со значениями в области 1/4 от общей памяти). Таким образом, теперь можно максимально ускорить работу системы. Если вдруг случится такое, что вы захотите зарегистрировать данный продукт, то это обойдется вам в \$19,95.



**Разработчик** ▶ Silicon Prairie Software  
<http://www.memturbo.com/>  
**Условия распространения** ▶ shareware

RightClick-MP3 1.65

# Тысяча первый конвертер tr3

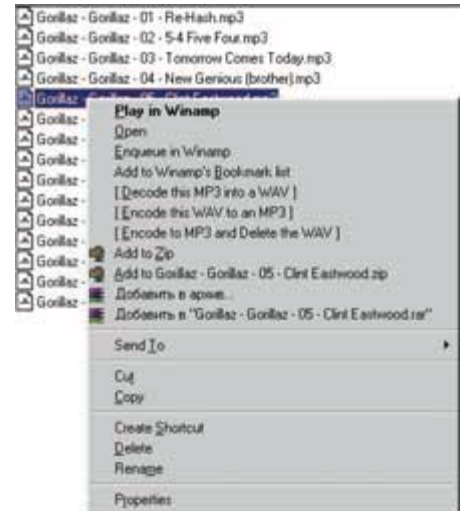
Сколько же на свете уже создано аудио-конвертеров в mp3! Бесчисленное множество — и их ряды, несмотря на изобилие продуктов этого рода, все продолжают расти. На этот раз нам предлагают нечто новое (не по содержанию, а скорее по оформлению): преобразование wav-файла в mp3 и наоборот, а также (от этого никуда не денешься) CD-ripping (копирование CD). Насколько с данным конвертером удобно работать, скорее всего, судить вам. Например, мне данная программа показалась удобной, так как она интегрируется непосредственно в меню, вызываемое щелчком правой клавишей мыши в MS Explorer. Другими словами, достаточно один раз установить программу, и она всегда будет под рукой — отпадает надобность для создания MP3 или WAV-файла запускать дополнительное приложение, которое изрядно подгрузит ресурсы машины — взять тот же Audio

Разработчик ► MrShannon  
<http://www.exepc.com/rcmp3/>

Условия распространения ► freeware

Catalyst, про который я рассказывал в первом номере журнала. Стоило мне параллельно с ним (имеется ввиду процесс кодирования музыки в Audio Catalyst) запустить тот же Winamp и, скажем, MS Word, как он прекращал работу, ссылаясь на сильную загрузку процессора, и продолжал работу только при выгрузке из памяти одной из этих программ. То же самое я решил проделать с рассматриваемой программой RightClick-MP3. Запустив те программы из «черного списка», я обнаружил, что RC продолжает свою работу как ни в чем не бывало. Тогда я нагрузил память и процессор, запустив еще и MS Excel с MS Access в придачу, — результат тот же. С другой стороны, главное все-таки не этот показатель, а время, за которое wav-файл кодируется в mp3. К сожалению, программа не может похвастаться высокой скоростью кодирования — тот же Audio Catalyst явно превосходит ее в этом отношении.

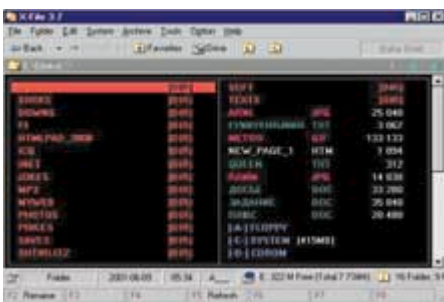
В программе предусмотрена настройка битрейта, выбор кодировщика, выбор директории для полученных файлов, установка приоритета и выбор переменного битрейта (для этого необходим



кодировщик хЗепс, который можно дополнительно скачать с сайта разработчика). Все это сделано отдельными ехе-файлами. Достаточно выбрать необходимый. Программа бесплатная, но разработчик почему-то предлагает ее зарегистрировать.

### X-File 3.7

## Вариации на тему....



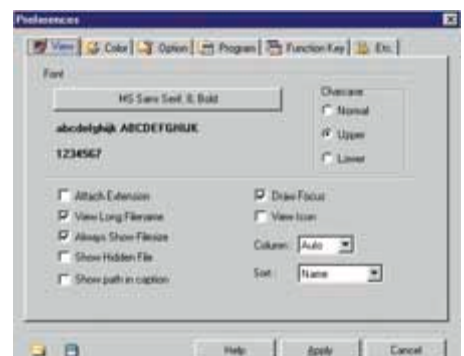
Еще одна вариация файл-менеджера. Разработчик пошел по стопам NC, но сделал работу только наполовину, — это следует из того, что у программы вместо двух стандартных панелей присутствует всего одна. В общем, внешний вид данной программы должен вас удивить. Тем не менее работать с ней, как ни странно, удобно — надо только слегка привыкнуть. Почти всеми функциями программы можно управлять с помощью «горячих»

Разработчик ▶ Jung Hoon No  
<http://xiles.kucc.net>

Условия распространения ► freeware

клавиш. Осуществляется поддержка четырех видов архиваторов и работа с ними: ZIP, ARJ, RAR и ACE (не забудьте в настройках указать пути к ним на жестком диске). Правой кнопкой мыши вызывается меню, в котором есть перечень всего того, что можно делать с активной папкой или файлом (для подтверждения достаточно нажать левую кнопку) — все, как у «взрослого» файл-менеджера. Добавлена интересная функция — «Избранное». Достаточно выбрать файл или папку и нажать на кнопку с соответствующим названием, как он попадет в отдельный список «Избранное» и к нему можно будет перейти нажатием всего двух кнопок — очень удобно, особенно когда приходится работать сразу с несколькими дисками и папками (тем более вложенными, уровня так до пятиго). Кроме такой возможности запомнить папку или файл, есть еще и сохранение трех нужных ссылок, то есть программа запоминает три самых нужных для пользователя положения: диск, папка, файл. Каждую из них, разумеется, можно выбрать самому — для того они, собственно, и были сделаны. Если вас пугают мрачные цвета про-

граммы (черный фон), то их очень просто сменить — достаточно зайти в настройки и сделать такую палитру, которая вам больше нравится. Также удачно сделано «дерево». Нажимаете на соответствующую кнопку, программа начинает проверять все папки на указанном диске, анализировать их содержимое и затем выводить на экран его дерево, которое также очень удобно организовано для работы с большим количеством папок. Рекомендую ознакомиться с этой программой поближе. В качестве файл-менеджера он совсем неплох.





Lotus Notes Domino

# Решение задач сетевого администрирования

Всем известно, с какими объемами информации приходится сталкиваться системному администратору сети масштаба предприятия, притом что огромное количество всевозможных сетевых сервисов и устройств обычно расположены в различных помещениях.

**Д**обавим к этому множество конфигурационных файлов, разбросанных по серверам и каталогам, умноженные на разнообразные способы доступа (telnet, ftp, rshell...). Картина получается устрашающей.

Кроме того, приходится предоставлять отчеты руководству:

- ▶ кто лидирует по расходу трафика и не исчерпан ли еще месячный лимит?
- ▶ какие сайты посещают сотрудники, особенно в рабочее время?
- ▶ не было ли попыток несанкционированного проникновения в сеть?
- ▶ почему невозможно в выходные достучаться до сервера через удаленный доступ?

А log-файлы в исходном виде посмотреть не предложишь: так и без премии остаться недолго, за издевательство сочтут. Руководству, как известно, необходимо что попроще: кнопка — отчет, кнопка — отчет...

Руководству, **как известно**, необходимо что **попроще**: кнопка — **отчет**, кнопка — отчет...

Исторически сложилось так, что в нашей компании для автоматизации документооборота используется продукт Lotus Notes Domino производства компании IBM. Версии этого продукта к настоящему моменту выпущены для большинства платформ. Lotus Notes — это совокупность технологий, предназначенных для эксплуатации и разработки систем коллективного пользования. Она построена на уникальной реализации процессов обработки и хранения документов. Lotus Notes обеспечивает хранение информации в базах данных на сетевом сервере и обеспечивает доступ к ней для сотрудников одной или нескольких организаций.

Можно выделить пять основных взаимосвязанных компонент Lotus Notes:

- ▶ документоориентированные базы данных;

- ▶ система реплицирования баз данных;
- ▶ система защиты информации;
- ▶ электронная почта;
- ▶ интегрированная среда разработки баз данных.

Кроме того, продукт поддерживает замечательные механизмы разграничения прав доступа (от читателя до администратора), а также возможность автоматизации процессов работы с элементами базы данных.

## Терминология

Для тех читателей, кто не знаком с деталями Lotus Domino, приведем основную терминологию.

Документ — это основная единица информации базы данных, представляющая собой фактический эквивалент бумажного документа. Кроме полей различного типа он может включать разделы и кнопки для активизации необходимых действий. При этом отдельные элементы документа могут быть скрыты для просмотра определенными категориями пользователей.

Форма — некоторый бланк, который должен заполнить пользователь, чтобы поместить документ в базу данных.

Коллекция — набор документов, выбранных из базы по определенному критерию.

Представление — список документов, находящихся в базе данных, с краткой информацией о содержимом этих документов.

Агент — программа, написанная разработчиком на специальном языке, автоматизирующая какие-либо процессы работы с элементами базы данных.

Выделив круг и характер основных проблем, можно сформулировать несколько положений, определяющих концепцию создания системы:

- практически любой сетевой сервис обменивается информацией с системным администратором, используя в качестве исходных данных конфигурационные настройки, а в качестве отчетов — log-файлы;

»

- » • данная информация может считаться документом, обязательным для исполнения;
- субъектами для исполнения документов могут выступать сетевые сервисы;
- в ряде случаев допустимо принятие решения об изменении документов автоматически системой без вмешательства администратора;
- документы должны создаваться и модифицироваться динамически в соответствии с заданным расписанием;
- каждый пользователь должен иметь собственные права доступа как к первичным, так и отчетным документам;
- управляемые сервисы могут быть удаленными.

## Общие положения

Основой для создания системы на базе предлагаемой концепции должен служить заранее определенный набор информации общего характера, которая впоследствии будет использоваться всеми подлежащими реализации задачами. Для хранения этой информации были созданы следующие базы данных.

## Настройки

Данная база содержит основные параметры, необходимые для управления ресурсами корпоративной сети (включая документы с описанием сетевых сервисов), такие как:

- наименование сервиса;
- местонахождения сервиса;
- описание сетевых интерфейсов;
- местонахождение и названия log-файлов и файлов конфигураций;
- виды и периодичность снятия статистики;
- возможные способы доступа (telnet, ftp, snmp, rshell...);
- параметры архивации;
- служебная информация.

Эти документы создаются администратором на основе эксплуатационной документации в соответствии с корпоративной политикой доступа к ресурсам. Обо всех случаях попыток редактирования основных параметров автоматически рассылаются уведомления администрации предприятия и, при необходимости, службе информационной безопасности.

Возможен и другой режим, при котором для разрешения редактирования основных параметров администратор безопасности маркирует необходимые документы своей подписью с необходимыми сроками исполнения.

## Системные сообщения

База предназначена для генерации системных сообщений по определенным событиям. Каждый документ данной коллекции содержит следующую информацию:

- ▶ получатель сообщения;
- ▶ получатели копий;
- ▶ признак необходимости подтверждения о прочтении;
- ▶ заголовок (тема);
- ▶ код сообщения;
- ▶ уникальный ключ для выбора из меню;
- ▶ текст сообщения.

Для реализации возможности гибкой модификации текста разрабатан специализированный макроязык. Текст может содержать

макросы, которые при компоновке готового сообщения производят подстановку фрагментов в соответствии с заданными правилами. Фрагменты могут выбираться из базы настроек либо других коллекций.

Сообщения могут отправляться по e-mail, на пейджер либо непосредственно на системную консоль адресата. Подлежащие отправке сообщения помещаются в очередь и обрабатываются агентом рассылки. В случае необходимости архивации отправленных сообщений соответствующие параметры задаются в базе «Настройки».

## Адресное пространство

Данная база содержит документы с описанием всех сетей и хостов, как локальных, так и удаленных, возможно также включение характеристик фрагментов сетей клиентов и деловых партнеров. В документах присутствуют такие основные свойства:

- подразделение;
- доменное имя хоста;
- пользователи;
- адрес сети;
- адрес хоста;
- тип операционной системы;
- открытые TCP/UDP порты;
- параметры для авторизации;
- для доступа к сетевым ресурсам;
- лимит входящего http/ftp трафика, а также другая информация, однозначно идентифицирующая объект.

\*\*\*

А теперь перейдем непосредственно к решению задач сетевого администрирования, таких как:

- доступ к ресурсам сети;
- авторизация удаленных пользователей;
- конфигурация серверов DNS;
- учет входящего трафика;
- регистрация попыток вторжения в сеть;
- оценка надежности сетевых устройств.

## Доступ к ресурсам сети

Пожалуй, одной из наиболее важных задач сетевой политики можно считать организацию контроля доступа пользователей к ресурсам как локальной, так и глобальной сети, а также защиту от несанкционированного доступа извне.

Как правило, типовые программные средства, применяемые для решения данной задачи, управляются с помощью специальных конфигурационных файлов. Подобные файлы чаще всего представляют собой последовательность строк, описывающих правила доступа субъектов сети к ее объектам. Ниже приведен фрагмент конфигурации для программы IP Filter.

```
...
pass in on elx1 all head 250
block in quick from 127.0.0.0/8 to any group 250
block in quick from 192.168.83.1/32 to any group 250
block in quick from 195.122.234.0/24 to any group 250
pass in quick from 192.168.83.112/30 to 195.122.234.240/28 group 250
```

```

» pass in quick from 192.168.83.112/30 to 195.122.234.16/28 group 250
pass in quick proto udp from 192.168.83.112/30 to any group 250
pass in quick proto tcp from 192.168.83.2/32 to 195.122.234.16/28
group 250
pass in quick proto tcp from any to 195.122.234.16/28 port = 80 group
250
block in quick proto tcp from any to any group 250
...

```

В штатном случае для изменения списков доступа необходимо редактировать текстовый файл достаточно большого размера.

Но вместо этого можно описать каждое правило в отдельном документе базы данных, чтобы была возможность копирования, перемещения, модификации как документа в целом, так и его отдельных полей. Выбор параметров, например тип протокола, IP-адрес или номер порта, гораздо удобнее осуществлять из списка предлагаемых вариантов, чем каждый раз заново вводить вручную.

Как показывает опыт, руководителям подразделений необходимо иметь возможность регулировать права доступа своих сотрудников в рамках установленной корпоративной политики. То есть возникает необходимость динамического изменения правил доступа в зависимости от времени суток, дня недели или какого-либо другого установленного параметра.

Как правило, для решения подобных проблем заранее создается несколько вариантов конфигурационных файлов, а график изменения конфигурации определяется планировщиком задач. Однако такой вариант не оптимален, потому что для этого необходимо создавать достаточно большое количество файлов конфигурации, которые впоследствии придется частично или в полном объеме корректировать в случае изменений корпоративной политики доступа.

В соответствии с разработанной авторами концепцией, настройки доступа к сетевым ресурсам можно представить в виде коллекции документов Lotus Notes. Пользовательский интерфейс для работы с данной коллекцией показан на рис. 1.

Обратите внимание, что каждому интерфейсу соответствует свой раздел, внутри которого правила сгруппированы по направлению трафика (входящий или исходящий). Существующие правила могут быть либо активны, то есть действовать в данный момент, либо пассивны и подключаться по мере необходимости, что заметно упро-

щает смену конфигурации при временном изменении политики доступа. Пассивные правила не записываются в файл конфигурации, передаваемый управляемой программе, но присутствуют в базе для возможности восстановления их активности.

Каждое правило представляет собой отдельный документ, с которым могут работать пользователи с правами доступа не ниже редактора.

Системному администратору необходимо указать требуемые параметры и сохранить документ, чтобы изменения вступили в силу. Период действия данного правила устанавливается в разделе Active Policy (рис. 2). Часть параметров можно выбрать из списка.

Документы данной коллекции обрабатываются агентом, который в определенное время формирует окончательный файл конфигурации на основе текущего состояния базы, записывает его в специально отведенный каталог и перезапускает процесс фильтрации с новыми настройками.

Предлагаемое решение позволяет конфигурировать правила доступа, обеспечивая его адаптивность к подозрительному трафику, и вести учет статистики.

### Авторизация удаленных пользователей

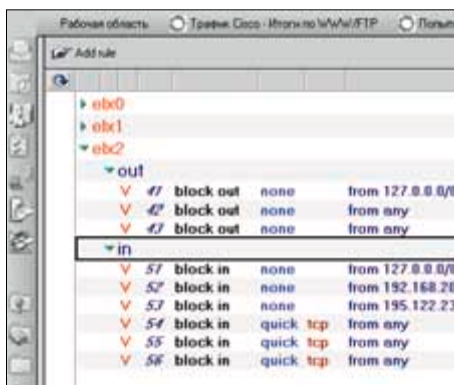
На определенном этапе развития компании возникает необходимость организации удаленного доступа к корпоративным ресурсам. При этом в целях защиты от несанкционированного доступа необходимо реализовать механизм авторизации удаленных пользователей. Как правило, он обеспечивается на основе протоколов Tacsacs+ или Radius соответствующими программными средствами. Данные средства в своих конфигурационных настройках имеют базы легитимных пользователей, содержащие их реквизиты типа user\_ID и password. Помимо этого, настройки включают описания прав привилегированных пользователей и прочую системную информацию.

Ниже приведен фрагмент конфигурации для Tacsacs+:

```

user = Vasily_G {
    global = cleartext /CiS\-c.O
    service = ppp
    protocol = ip {
        addr = 1.1.1.246
    }
}

```



▲ Рис. 1. Пользовательский интерфейс для работы с настройками из Lotus Notes



▲ Рис. 2. Период действия правила устанавливается в разделе Active Policy



▲ Рис. 3. Документ пользователя включает его персональные настройки удаленного доступа



» Не вдаваясь в детали функционирования указанных протоколов и механизмов, остановимся на возможностях и удобстве управления конфигурацией из базы данных. Существенных отличий в реализации этой задачи по сравнению с уже рассмотренной базой «Доступ к ресурсам сети» практически нет.

Каждый документ соответствует отдельному пользователю и включает, помимо его Tascacs-реквизитов с расписанием графика доступа, другие характеристики, такие как: тип ОС, открытые порты, перечень разрешений на доступ к ресурсам. Форма документа показана на рис. 3.

Поддерживается возможность динамического изменения прав пользователей на авторизацию. Коллекция документов отображается в виде представления, показанного на рис. 4. Индикатором текущего состояния права на авторизацию является наличие/отсутствие значка V в третьем столбце. Расписание доступа представлено в псевдографической форме. Для переконфигурации Tascacs+ по расписанию запускается агент.

## Серверы DNS

Очень часто в крупных распределенных сетях необходимо поддерживать одновременно несколько серверов DNS, которые в свою очередь должны обслуживать некоторое количество доменных зон (рис. 5). Каждый сервер может функционировать в своей операционной среде (OS/2, NT, Unix), имеющей персональные особенности файловой системы. DNS по сравнению с другими сервисами имеет достаточно сложную структуру конфигурации, распределенную обычно по нескольким каталогам. Кроме того, в зависимости от версии «демона» Bind (4, 8...) меняется синтаксис конфигурационных настроек.

В рамках данного проекта мы поставили перед собой задачу автоматизации настройки необходимого множества зон и серверов. В первую очередь такой процесс должен быть наглядным и допускать минимум ошибок.

В качестве примера давайте рассмотрим последовательность обращений администратора к ресурсам базы при создании либо редактировании доменных ресурсов. Исходные документы для всех последующих настроек содержит коллекция описаний серверов со следующими реквизитами:

- IP-адрес;
- операционная система;
- версия Bind;
- запуск команды разархивирования;

- запуск команды копирования;
- корневой каталог;
- каталог описания primary зон;
- каталог описания secondary зон;
- имя файла конфигурации;
- имя кэш-файла;
- адреса серверов DNS типа forwarders/slave;
- список обслуживаемых зон.

Каждый сервер DNS должен иметь описание кэш-файлов, которое соответствует документу, выбираемому из коллекции. Каждый кэш-файл содержит строки типа:

```
99999999 IN NS A.ROOT-SERVERS.NET.
A.ROOT-SERVERS.NET. 99999999 IN A 198.41.0.4
99999999 IN NS B.ROOT-SERVERS.NET.
B.ROOT-SERVERS.NET. 99999999 IN A 128.9.0.107
```

Они формируются выбором из списка RIPE-серверов, при этом данный список также может редактироваться. Кроме того, из другой базы с описанием доверенных сетей выбираются необходимые для присутствия в данной зоне хосты и mail-серверы (записи типа):

```
vit.kirov.ru. IN A 194.84.134.19
cisco-e0 IN A 94.84.134.17
vostok IN MX 10 vit.kirov.ru.
```

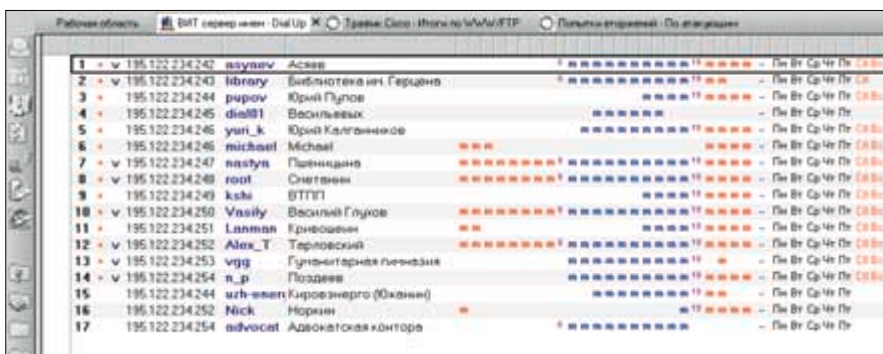
Каждый сервер DNS может поддерживать несколько доменных зон. Пример формы документа с описанием зоны приводится на рис. 6.

Заносимые вручную или выбираемые из списка параметры служат для конфигурирования только заголовков зон без описания характеристик хостов. При необходимости можно нажатием соответствующей кнопки создать заголовок реверсной зоны.

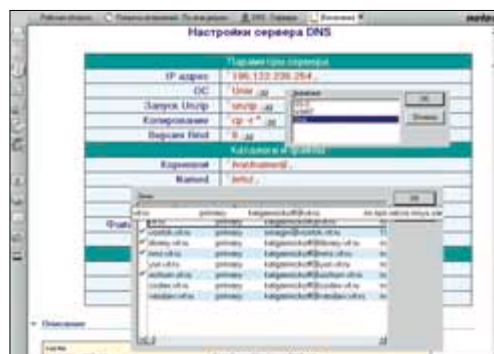
После создания заголовков к ним прикрепляются документы с описанием требуемых хостов. На этом работа администратора практически закончена. Достаточно выделить актуальные для переконфигурирования на данный момент серверы, нажать кнопку, и они будут переконфигурированы с новыми настройками.

## Входящий трафик

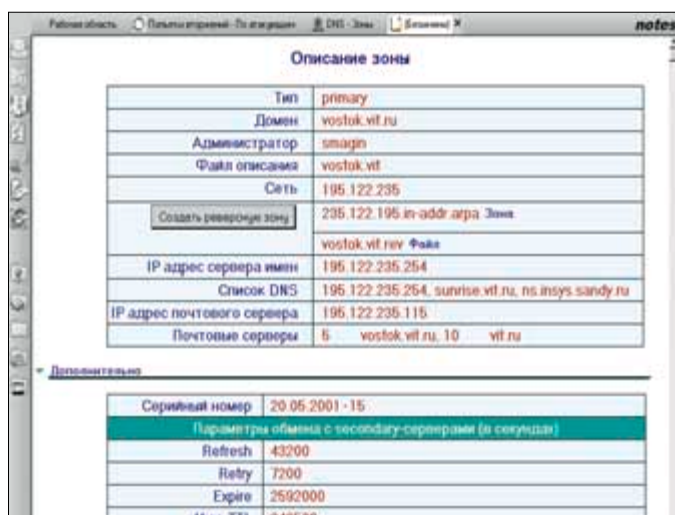
Трафик компании в целом, а также в разрезе ее подразделений и отдельных ее сотрудников — это то, что обычно интересует руководителя, когда ему на глаза попадает системный админист-



▲ Рис. 4. Коллекция документов с настройками удаленного доступа



▲ Рис. 5. Мое окно настройки DNS-сервера



	WWW	FTP	Всего	Остаток
5/2001	198347800	586985	204.017.645	
Администрация	477438	0	477.438	
Бухгалтерия	0	0	0	
Информационная безопасность	28405790	0	28.405.790	
Команда "Ирпеган"	8550002	4268381	12.818.383	
Юрий Калгачников	8536078	4268381	12.804.459	7.195.543
Настя Паницына	13924	0	13.924	14.986.078
Локальные сети	22848038	0	22.848.038	
Магазины	14454801	1401584	16.066.585	
Программное обеспечение	21778095	0	21.778.095	
Сетевой сервис	0	0	0	
Системная интеграция	43205196	0	43.205.196	
Техсажба	21177438	0	21.177.438	
Торговля	24195703	0	24.195.703	
Учебный класс	4064	0	4.064	
Экономика	13280083	0	13.280.083	
	198347800	586985	204.017.645	

▲ Рис. 7. Фрагмент одного из генерируемых базой отчетов

◀ Рис. 6. Пример формы документа с описанием доменной зоны

» ратор. Существует много различных способов получить необходимую информацию о трафике: используя встроенные средства маршрутизатора, проху-сервера, межсетевого экрана и т. д.

Определим для начала узлы, в которых необходимо фиксировать информацию, чтобы не упустить никаких нюансов. Во-первых, это маршрутизатор (или маршрутизаторы, если их несколько), который пропускает и регистрирует входящий трафик от провайдера услуг Интернета. Во-вторых, сервер, кэширующий http/ftp запросы (в дальнейшем Cache-сервер).

Как правило, штатные средства маршрутизаторов допускают возможность снятия статистики по трафику на интерфейсах. Эту процедуру рекомендуется выполнять с удаленного хоста с заданной периодичностью, которая может регулироваться планировщиком задач. Ниже представлен пример log-файла по входящему интернет-трафику, получаемого с маршрутизатора:

```
Source Destination Packets Bytes
195.122.235.116 192.168.83.56 14 6499
194.67.35.195 195.122.234.21 13 2655
195.219.102.12 195.122.234.21 2 80
195.122.235.115 195.122.234.19 3 332
130.237.52.100 195.122.234.21 27 1512
62.27.206.63 195.122.234.21 23 1059
```

Cache-сервер, так же как и маршрутизатор, имеет набор средств для получения необходимой статистической информации, а использование планировщика задач позволяет упорядочить эту процедуру. Фрагмент log-файла, создаваемого Cache-сервером, выглядит так:

```
...
1.1.3.3 - [24/May/2001:08:42:28] «GET http://www.au.ru/» 713
1.1.3.3 - [24/May/2001:08:42:31] «GET http://www.au.ru/
1-st.gif» 381
1.1.3.3 - [24/May/2001:08:42:31] «GET http://www.au.ru/
2-nd.gif» 1513
1.1.3.5 - [24/May/2001:08:42:31] «GET http://www.vit.ru/» 809
1.1.3.7 - [24/May/2001:08:42:33] «GET http://www.bob.ru/»
```

```
1.1.3.5 - [24/May/2001:08:42:33] «GET http://www.vit.ru/
right.gif» 1737
1.1.3.7 - [24/May/2001:08:42:35] «GET http://www.bob.ru/
gimn.gif» 10880
...
```

Таким образом в распоряжение системного администратора поступает полный набор исходных данных, необходимых для учета трафика. Однако возникает ряд проблем, связанных с анализом полученной информации и хранением отчетных форм. Как правило, количество log-файлов увеличивается с астрономической скоростью, что требует создания архивов за определенные промежутки времени. Кроме того, структура log-файла делает процесс выборки отчетной информации по каждому конкретному пользователю или их группе длительным и трудоемким.

Предлагаемый вариант решения — реализовать сбор статистики и генерации отчетов в среде базы данных Lotus Domino. Рассмотрим в качестве примера базу «Учет трафика». Документы этой базы содержат следующие поля:

- IP-адрес пользователя;
- подразделение;
- лимит трафика;
- отчетный месяц;
- объем www-трафика;
- объем ftp-трафика;
- общий объем использованного трафика;
- недоиспользованный трафик.

В начале каждого месяца по расписанию запускается агент, который создает в виде отдельных документов учетные карточки для каждого пользователя и производит инициализацию всех полей. При этом первые три поля документа, характеризующие пользователя, берутся из базы «Адресное пространство», содержащей информацию о сетевых настройках всех рабочих станций и серверов компании.

Исходные log-файлы доставляются на сервер Domino одним из возможных способов и обрабатываются агентом, который выполняет построчное считывание информации об интернет-трафике и заносит эти данные накопителем в карточки пользователей. »

» Такой отчет предоставляет полную информацию о трафике компании: общий расход трафика за месяц, доля каждого из подразделений компании и каждого отдельно взятого сотрудника любого подразделения (рис. 7). Кроме того, по желанию администратора или в соответствии с запросом руководителя можно создать дополнительные коллекции документов, содержащие выборку по определенному параметру: например, сводный отчет для какого-либо подразделения или информацию по «особо отличившемуся» сотруднику. Сравнивая информацию за несколько месяцев, можно прогнозировать необходимый в будущем объем трафика и планировать финансовые отношения с провайдером интернет-услуг.

### Попытки вторжений

Предположим, что корпоративная сеть надежно защищена от несанкционированного доступа, однако администратору всегда полезно бывает узнать, кто предпринимал попытки взлома. Подобная информация необходима для того, чтобы понять, какие цели при этом преследовались, и принять соответствующие меры пресечения.

Как правило, первым рубежом в системе защиты корпоративной сети является маршрутизатор. Его функции по ограничению доступа и фильтрации потока данных обеспечиваются за счет использования так называемых списков доступа.

Рассмотрим фрагмент подобного списка:

```
...
access-list 127 deny ip 198.114.66.0 0.0.0.255 any log
access-list 127 deny ip 192.168.1.0 0.0.0.255 any log
access-list 127 deny ip 192.168.2.0 0.0.0.255 any log
...
```

Следует обратить внимание, что использование ключа log позволяет вести учет запросов, которые были отфильтрованы указанным правилом. По умолчанию вся информация выдается на системную консоль. Администратор, используя протокол Syslog, имеет возможность перенаправлять данные на удаленный хост с сервисом syslogd. Ниже представлен фрагмент получаемого в результате перенаправления log-файла:

```
...
May 25 00:31:00 sun tac_plus[22988]: [ID 702911 local6.info]
Reading config
```

```
May 25 00:31:00 sun tac_plus[22988]: [ID 702911 local6.info] Initialized 1
May 25 00:47:25 gate 2561: %SEC-6-IPACCESSLOGP: list 127 denied udp
2.1.1.1(1362) -> 5.1.2.53(65)
May 25 00:47:37 gate 2562: %SEC-6-IPACCESSLOGP: list 127 denied udp
2.1.1.1(4321) -> 5.1.2.53(137)
May 25 00:47:49 gate 2563: %SEC-6-IPACCESSLOGP: list 130 denied tcp
2.1.1.2(80) -> 5.1.2.2(31337)
May 25 00:51:09 gate 2564: %SEC-6-IPACCESSLOGP: list 130 denied udp
2.1.1.3(53) -> 5.1.2.2(32321)
May 25 00:56:29 gate2 1324: %SEC-6-IPACCESSLOGP: list 105 denied tcp
4.6.1.7(137) -> 5.1.3.9(137)
May 25 01:01:02 sun tac_plus[22988]: [ID 702911 local6.info] Received
signal 15, shutting down
May 25 01:01:02 gate2 1325: %SEC-6-IPACCESSLOGP: list 105 denied tcp
4.6.1.7(137) -> 5.1.3.8(137)
...
```

Отметим, что в log-файле зафиксированы не только попытки вторжений, но и различного рода системные события. Следовательно, необходима предварительная фильтрация файла.

Для удобства обработки и хранения данных была создана база «Попытки вторжений» (рис. 8). У документов, содержащихся в базе, следующая структура:

- источник;
- жертва;
- время атаки;
- порт.

Исходный log-файл, доставленный на сервер Domino, обрабатывается агентом, который создает документы и производит заполнение их полей. Возможна сортировка документов базы по различным параметрам. Помимо предоставления отчета, обеспечивается отправка администратору сводной информации о количестве и характере атак за определенный период времени, длительность которого настраивается в соответствии с установленными правилами.

### Сбой сервисов

Напомним, что надежность сетевого устройства определяется его коэффициентом готовности, который обычно рассчитывается следующим образом:

Жертва	Время	Источник	Порт
198.114.66.0	15:15:26	212.1.122.187	137
198.114.66.0	15:20:32	212.1.122.187	137
192.168.1.0	17:17:57	199.18.21.187	137
192.168.2.0	17:18:38	199.18.21.187	137
192.168.2.0	17:29:29	208.31.143.6	137
192.168.2.0	17:44:39	208.31.143.6	137
192.168.2.0	18:41:42	193.135.255.98	137
192.168.2.0	22:33:08	212.48.146.89	137
192.168.2.0	22:38:58	212.48.146.89	137

▲ Рис. 8. На рисунке показан отчет, предоставляемый базой «Попытки вторжений»

Сервис	Статус
casco-e0	OK
Finger	OK
Telnet	OK
WWW	OK
domino	OK
sunrise	OK
DNS	OK
FTP	OK
Microsoft Server Location	OK

▲ Рис. 9. Отчет о сбоях с сортировкой по устройствам



$$K_r = \frac{T_i - T_c}{T_i} \times 100 \%;$$

где  $T_i$  – интервал времени измерения готовности;  
 $T_c$  – время сбоев.

При этом считается, что если хотя бы один из сервисов отказывает в обслуживании — устройство «не готово».

Каждый сервис или служба имеет соответствующие открытые TCP- либо UDP-порты, например:

```
ftp – 20,21
smtp – 25
http – 80
printer – 515
```

Для тестирования готовности активных устройств, имеющих IP-адреса, авторами в среде Lotus Domino был реализован соответствующий механизм.

Процесс проверки проходит следующим образом. Из базы «Адресное пространство» выбираются все активные сетевые устройства со списком сетевых интерфейсов и запущенных на них сервисов. Далее для всех интерфейсов каждого из тестируемых устройств выполняется системная процедура ping. Если от устройства приходит ответ, начинается сканирование соответствующих портов.

Результаты заносятся в базу данных, при этом фиксируется время опроса.

Периодичность опроса может регулироваться администратором. Для оповещения об отказе сервиса ответственного за него сотрудника используются ресурсы базы «Системные сообщения».

На рис. 9 приведен пример представления, отображающего отчет о сбоях с сортировкой по устройствам, сервисам и датам.

Ежедневно для каждого устройства строится график и определяется общее время сбоев, а также вычисляется коэффициент готовности с использованием приведенных выше формул (рис. 10).

Разработанная база данных была использована для тестирования ряда устройств. Тестируемыми устройствами были серверы, работающие под управлением операционных систем OS/2, Windows NT 4.1, Solaris с примерно одинаковыми задачами

и аппаратной конфигурацией, а также маршрутизатор Cisco. Тестирование проводилось в течение месяца и показало следующие результаты:

NT — 97.807;

OS/2 — 98.778;

Solaris — 99.142;

Cisco — 99.954,

— при идеальном значении «пять девяток» — 99.999%.

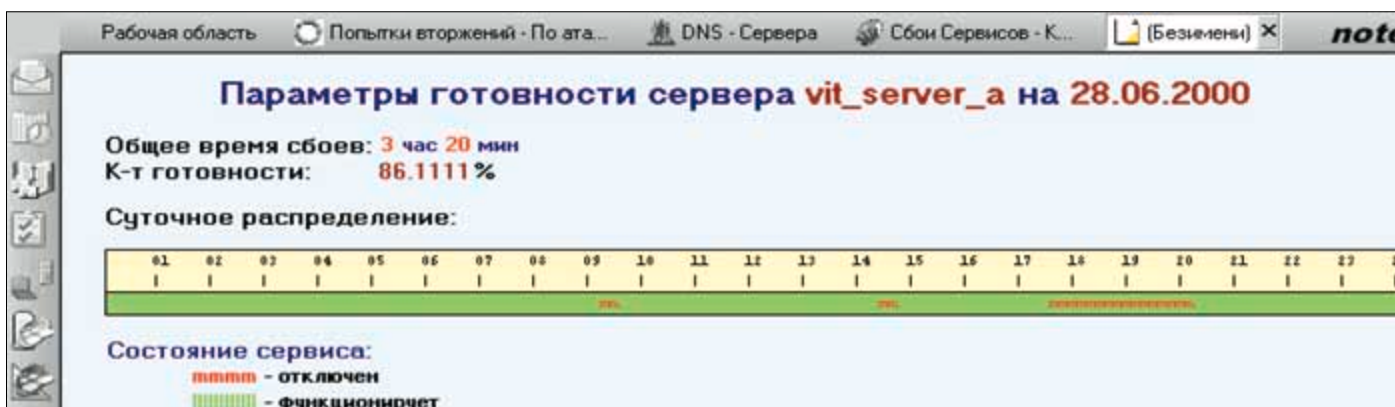
### Подведение итогов

В заключение хотелось бы отметить, что на данный момент в мировой практике используется множество средств централизованного управления, таких, например, как Unicenter TNG Framework производства Computer Associated Int. или Firewall-1 от Check Point Software Technologies. Однако программные продукты такого класса, как правило, либо вообще не позволяют интегрировать приложения других производителей, либо совместимы лишь с ограниченным набором программ, выпущенных их партнерами. Кроме того, в основном — это инструменты лишь для оперативного управления и мониторинга. Комплекс же средств, рассматриваемых в данной статье, обеспечивает возможность ведения статистики и генерации отчетов за требуемые промежутки времени.

Предлагаемая концепция не может являться панацеей от всех бед и не претендует на уникальность. Однако она позволяет быстро и безболезненно наращивать существующую структуру в случае появления новых средств управления сетевыми ресурсами, обеспечивает возможность организации взаимодействия практически с любым процессом. При разработке системы в среде Lotus Notes Domino авторам пришлось столкнуться с рядом трудностей, обусловленных спецификой поставленной задачи: невозможностью выполнения программ-агентов в режиме реального времени, отсутствием средств для создания графических форм отчетности. Эти проблемы были успешно решены как с использованием инструментария непосредственно Lotus Notes, так и путем подключения возможностей внешних программ, таких, например, как планировщик задач Cron.

Мы надеемся, что предложенная нами концепция и решения, построенные на ее основе, окажутся полезными администраторам сетей для решения задач сетевого управления.

■ ■ ■ Юрий Калганников, Анастасия Пшеницына



▲ Рис. 10. Ежедневно для каждого устройства строится график и определяется общее время сбоев



RIJNDAEL и другие...

# Криптографические стандарты третьего тысячелетия

Начало третьего тысячелетия ознаменовалось рядом значимых событий в современной прикладной криптографии. Осенью 2000 года были подведены итоги конкурса AES, победителем которого стал алгоритм RIJNDAEL. Следом за AES стартовал европейский криптопроект NESSIE, завершение которого планируется в 2002 году. Какие же причины побудили организации к проведению названных конкурсов? Насколько интересным окажется практическое применение алгоритмов, которые станут победителями конкурсов? Что нового следует ожидать от отечественной школы прикладной криптографии? Давайте попытаемся найти ответы на эти вопросы.



Современная криптография как наука постоянно развивается и совершенствуется, и в первую очередь это касается методов симметричного шифрования. Дело в том, что еще в то время, когда вычислительные возможности ЭВМ были настолько слабы, что взлом DES методом полного перебора был практически невозможен, его реализация уже вызывала массу нареканий.

Основными алгоритмическими примитивами, применяемыми в DES, были табличные подстановки, операция исключающего «ИЛИ» (XOR) и перестановки бит. Если в аппаратной реализации все три примитива выполнялись примерно за одинаковые временные интервалы, то в программной вы-

ляют значительно снизить криптостойкость шифра или криптографической системы в целом.

### Линейный и дифференциальный криптоанализ

Данные методы ставят своей целью обнаружение в блочном шифре линейных зависимостей между битами либо изменениями бит исходного и конечного блоков данных. Обнаружение подобных связей в некоторой части шифра значительно упрощает атаку на него — становится возможным подбор части ключа на основе вероятностных методов.

Защититься от линейного и дифференциального криптоанализа можно увеличе-

32-разрядные процессоры, реализация табличной подстановки за одно действие (32×32 бита), естественно, невозможна. На практике реализуются либо независимые замены-подстановки тетрад (8 раз 4×4 бита) или байт (4 раза 8×8 бит) с возложением задачи перемешивания на последующие примитивы, либо несимметричные подстановки с тетрадным (8 раз 4×32 бита) или байтовым (4 раза 8×32 бита) входом — полученные восемь или четыре 32-битных числа объединяются сложением или операцией XOR.

В свете открытия линейного и дифференциального криптоанализа таблицы подстановок во всех современных блочных шифрах тщательным образом тестируются на отсутствие линейных корреляций входа/выхода.

Квадратичные примитивы используются для значительного снижения вероятности линейных зависимостей операции вида  $F(X) = (X * (X + A) \text{ SHR } L) \text{ MOD } 2^N$ , где A, L — некоторые константы, а N — разрядность операнда X. При определенных значениях констант данная операция биективна, а следовательно, обратима.

Сдвиги на переменное число бит представляют собой операцию  $F(X) = X \text{ ROR } | \text{ROL } G(X, \text{KEY})$ , где G — в общем случае некая функция от материала ключа и/или исходного текста. В тех случаях, когда в качестве параметров функции G используется только материал ключа, функция F(X) обратима. Того же результата можно добиться, используя в качестве параметра функции G независимую от преобразуемой часть исходного текста (например, другую ветвь шифруемого потока). При использовании подобных операций сама линейная зависимость не исчезает, но становится невозможным предсказать заранее, между какими битами она будет существовать в выходном потоке. А это уже через 2–3 раунда шифра выравнивает вероятности, на которых строится линейный и дифференциальный криптоанализ, и делает подобные атаки невозможными.

## Претензии к слишком медленной программной реализации DES стали причиной начала усовершенствования блочных шифров

полнение третьего примитива отнимало более 80% общего времени шифрования. Более того, было очевидно, что перестановка бит как отдельная операция не играет ключевой роли в стойкости блочного шифра. Перед криптографами была поставлена задача: найти иные алгоритмические примитивы, ориентированные на программную реализацию. Началась эпоха «пост-DES-алгоритмов».

Претензии к слишком медленной программной реализации DES стали причиной начала усовершенствования блочных шифров и используемых в них алгоритмических примитивов. По мере эволюционного развития выделилось два следующих направления:

- ▶ теоретическое — рекомендации, диктуемые аналитическими исследованиями в области криптологии;
- ▶ практическое — требования, которые диктуются развитием средств вычислительной техники, используемых для реализации шифров.

Давайте рассмотрим оба этих направления подробнее.

### Теоретические рекомендации

За двадцать с лишним лет, прошедших с первого утверждения DES в качестве стандарта, криптоанализ пополнился значительным набором методов, которые, в случае выполнения определенных условий, позво-

нием суммарного количества операций (раундов шифрования). Но очевидно, что это — экстенсивный путь. Он несовместим с ориентированием всей современной технологии на оптимизацию скорости выполнения операций. А следовательно, пришлось время криптографам сказать свое слово в этой проблеме. Результатом их разработок стали:

- ▶ дальнейшее исследование давно применяемого примитива «S-box» (англ. substitute box — табличная подстановка);
- ▶ создание новых, таких как квадратичные, примитивов и циклические сдвиги на переменное число бит.

Табличная подстановка  $F(X) = S[X]$  — универсальное преобразование. Очевидно, что оно позволяет реализовать абсолютно любую зависимость  $F(x)$ , как описываемую неким аналитическим выражением, так и не имеющую его вовсе. Ее единственный минус — в требованиях к объему памяти для хранения самой таблицы. В современных блочных шифрах, ориентированных на

Линейными зависимостями в той или иной форме обладают многие из традиционно используемых алгоритмических примитивов:

- ▶ сложение/вычитание
- ▶ исключающее «ИЛИ» — XOR
- ▶ перестановки и сдвиги бит
- ▶ умножение на константы

### Атака по времени исполнения и потребляемой мощности

Данный метод основывается на том, что некоторые криптографические примитивы имеют разное время исполнения на средствах ВТ в зависимости от значения обрабатываемых параметров. Классические примитивы подобных примитивов:



- » операция целочисленного умножения практически для всех процессоров;
- » сдвиги на переменное число бит для процессоров Intel и многих других.

Высокоточный замер временных интервалов и потребляемого устройством в этот момент тока позволяет злоумышленнику получить достаточно много информации о выполняемом криптопроцессе. Следствием этого будет значительное сужение области поисков ключа и/или открытого текста. Обычно этот вид атаки производится как вспомогательный этап в контексте атак других видов.

Атаки по времени исполнения и потребляемой мощности имеют особенно важное значение при реализации алгоритмов в чипах пластиковых карт. В подобных вычислительных системах криптопроцесс во время исполнения занимает большую часть или все вычислительные ресурсы микропроцессора. Кэширование сложных вычислительных примитивов табличными подстановками может значительно снизить эффективность подобной атаки. Однако именно в смарт-картах с их ограниченными ресурсами оперативной памяти оно практически неприменимо.

## Практические рекомендации

Практическое направление диктует требования, связанные с постоянным развитием

электронно-вычислительной техники, появлением новых классов микропроцессорных устройств и элементов, позволяющих реализовать криптопреобразования.

### Оптимизация под разрядность микропроцессоров

Одной из первых задач, поставленных непосредственно технологией ЭВТ перед криптографами, была оптимизация под определенную разрядность вычислительных устройств. Очевидно, что при совпадении

чей стало создание шифров, адекватно использующих предоставленные платформой возможности. То есть подобный алгоритм должен работать приемлемо быстро на ВТ с минимумом ресурсов, но при этом значительно повышать быстродействие (более чем только пропорционально повышению тактовой частоты) на ЭВМ с 32-разрядным процессором, кэш-памятью и внушительными ресурсами ОЗУ.

Данные соображения сразу отодвинули на второй план все многобайтовые прими-

## Эволюция ЭВМ последовательно затребовала 8-битные, 16-битные и 32-битные криптопримитивы

разрядности используемых алгоритмических примитивов с разрядностью микропроцессора будет получен значительный выигрыш по параметрам стойкость/быстродействие.

Эволюция ЭВМ последовательно затребовала 8-битные, 16-битные и 32-битные криптопримитивы. Необходимо признать, что значительного изменения самих операций не произошло, — практически у всех просто была увеличена разрядность.

### Оптимизация под различные архитектуры

С появлением огромного разнообразия архитектурных решений более сложной зада-

тивой, в которых существует значительная интерференция байтов между собой: умножение на константы, квадратичные примитивы и еще несколько специфических преобразований, предложенных криптографами на этот период. Также пришлось внести некоторые ограничения в размер и характер проведения табличных подстановок.

### Распараллеленность вычислений

Параллельная обработка данных стала привычным делом в наше время. Не могла обойти этот момент и криптография. Само по себе распараллеливание процесса шифрования является на самом деле палкой о

»

## Примеры «пост-DES-алгоритмов»

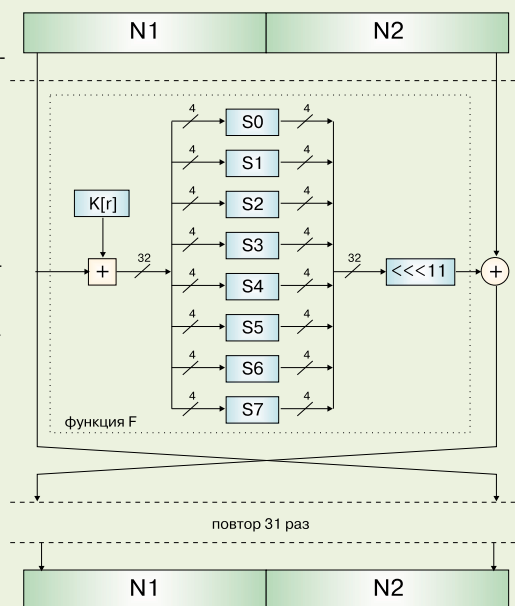
В качестве примеров названных алгоритмов рассмотрим блочные шифры TEA и ГОСТ 28147-89. Также кратко расскажем о новом конкурсе AES, целью которого является выбор криптографических стандартов симметричного шифрования в третьем тысячелетии.

### TEA — Tiny Encryption Algorithm

(англ. — крошечный шифр)

Алгоритм разработан в Кембриджском университете как классическая сеть Фейштеля с оптимизацией под 32-разрядные микропроцессоры. Размер блока — 64 бита, длина ключа — 128 бит. Схема криптоалгоритма представлена на рис. 1.

Как видим, образующая функция сети Фейштеля в качестве примитивов содержит только сложение, операцию XOR и битовые сдвиги. Расширение материала ключа производится по очень простой схеме:  $K[i] = (K_0, K_1, K_2, K_3, K_0, K_1, K_2, K_3, \dots)$ . Против дифференциального и линейного криптоанализа разработчики, не введя нелинейных преобразований, смогли бороться только значительным увеличением числа раундов. Отсутствие слабых ключей поддерживается также большим числом раундов и введением «тщательно выбранной» константы. Алгоритм имеет слабую возможность распараллеливания.



▲ Рис. 1. Схема криптоалгоритма TEA

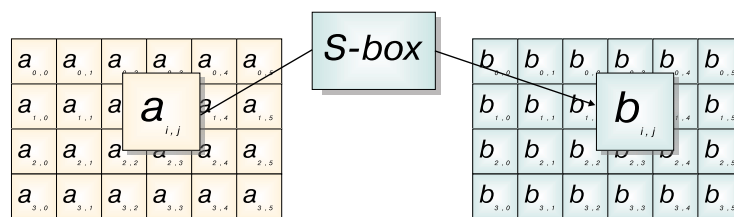
» двух концах — внося подобную возможность, мы можем значительно ослабить криптостойкость алгоритма. Поэтому распараллеливание процесса желательно только на уровне одного или нескольких алгоритмических примитивов, то есть на уровне раунда. В конце каждого раунда обязательно тщательное перемешивание потоков нераспараллеливаемыми операциями.

Непосредственному разделению на несколько ветвей с возможностью их дальнейшей независимой обработки поддается только небольшая часть примитивов. Это многобайтовые операции с полным отсутствием взаимосвязи между байтами операнда, например операция XOR, перестановки бит внутри байта, табличные подстановки. В остальных случаях распараллеленности добиваются уже за счет самой структуры криптоалгоритма, разделяя шифруемый блок на несколько (4 и более) потоков – ветвей.

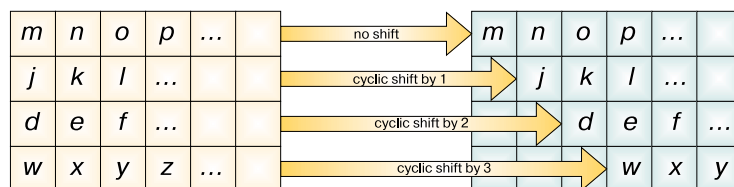
## RIJNDAEL

### Структура

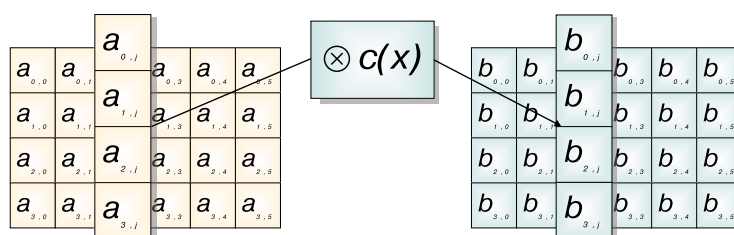
Алгоритм разработан двумя специалистами по криптографии из Бельгии. Шифр реализует совершенно нетрадиционную криптографическую парадигму, отличную от сети Фейштеля. Алгоритм представляет каждый блок кодируемых данных в виде двумерного массива байт — решетки размером 4×4, »



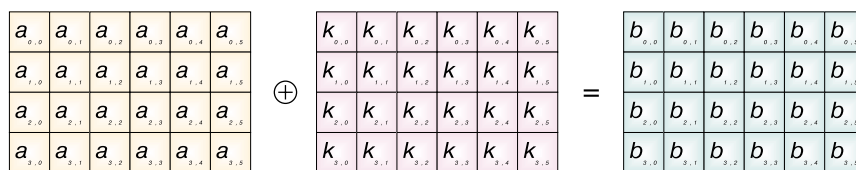
а) BS: табличная подстановка 8х8 бит для каждого байта решетки (нелинейная операция)



б) SR: сдвиг строк в решетке на различные смещения (первая часть линейного преобразования)



в) MC: умножение каждого столбца на фиксированную матрицу C(X) с исчислением коэффициентов над полем GF8 с образующим полиномом 100011011, перемешивающее данные внутри столбца (вторая часть линейного преобразования)



г) АК: добавление материала ключа операцией XOR

▲ Рис. 3. Схема алгоритма RENJDAEL

## Примеры «пост-DES-алгоритмов»

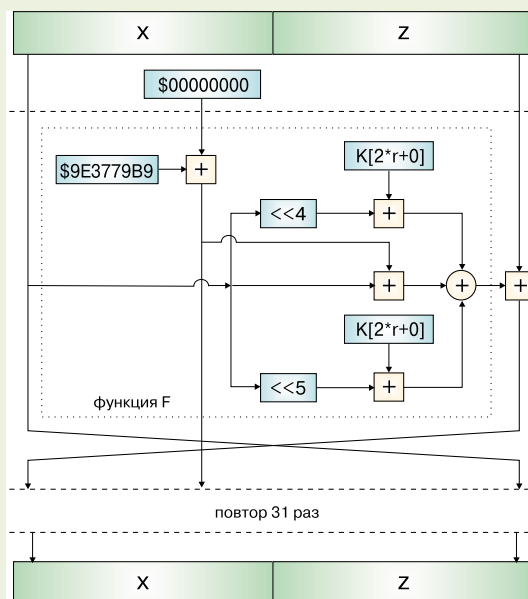
### ГОСТ 28147-89

Единственная отечественная разработка, вызвавшая огромный резонанс как у нас в стране, так и за рубежом. Алгоритм был создан в недрах спецслужб Советского Союза, первоначально на нем стоял гриф «Совершенно секретно», затем «Для служебного пользования», в конце концов шифр был опубликован (рис. 2). Длина ключа алгоритма — 256 бит, размер блока — 64 бита.

Алгоритм чрезвычайно прост в реализации. Расширение материала ключа производится по схеме  $K[i] = (K_0, K_1, K_2, K_3, K_4, K_5, K_6, K_7, K_0, K_1, K_2, K_3, K_4, K_5, K_6, K_7, K_0, K_1, K_2, K_3, K_4, K_5, K_6, K_7, K_7, K_6, K_5, K_4, K_3, K_2, K_1, K_0)$ .

Решающую роль в криптостойкости

алгоритма играют табличные подстановки 4×4 бита. Например, если будут выбраны  $k, i$   $Sk[i]=i$ , то шифр станет абсолютно беззащитным как перед линейным, так и перед дифференциальным криптоанализом. Однако если таблицы S выбираются с учетом несложных условий, обеспечивающих стойкость к указанным атакам, алгоритм имеет огромный запас прочности. Это связано и с применением 256-битного ключа и 2–3-кратным запасом по числу раундов. Алгоритм слабо подвержен распараллеливанию, а вот в плане многоплатформенности у него достаточно удобный дизайн.



▲ Рис. 2. Схема алгоритма ГОСТ 28147-89

» 4×6 или 4×8 байт в зависимости от установленной длины блока. Далее на соответствующих этапах производятся преобразования либо над независимыми столбцами, либо над независимыми строками, либо над отдельными байтами в таблице.

Все преобразования, производимые в шифре, имеют строгое математическое обоснование. Алгоритм состоит из нескольких однотипных раундов (от 10 до 14 — это зависит от размера блока и длины ключа), в каждом из которых последовательно выполняются следующие операции (рис. 3).

Структура последнего раунда отличается от всех предыдущих отсутствием 3-й операции. Перед выполнением первого раунда производится наложение материала ключа, выполняющее роль входного забеливания в сети Фейштеля. Таким образом, весь проход алгоритма шифрования выглядит следующим образом:  $AK, \{BS, SR, MC, AK\} * (R-1 \text{ раз}), BS, SR, AK$ .

Дешифрование производится выполнением в инверсном порядке обратных операций:

► **BS** : табличная подстановка 8×8 бит

легко обратима в виде другой табличной подстановки  $S'[x]$ ;

► **SR** : сдвиг столбцов производится в обратную сторону;

► **MC** : для прямого умножения на матрицу  $C(X)$  выбран образующий полином 100011011, неприводимый над полем GF8, что гарантирует ее обратимость. Обратной операцией является умножение по тем же правилам на другую матрицу  $D(X)$ , вычисленную из соотношения  $C(X) * D(X) = 1$ ;

► **AK** : операция добавления ключа обратна самой себе — изменяется только последовательность использования материала ключа.

Весь проход дешифрования имеет вид  $AK, SR, BS, \{AK, MC, SR, BS\} * (R-1 \text{ раз}), AK$ .

Процедура расширения ключа очень проста и представляет собой рекуррентную формулу, использующую только исключающее ИЛИ и табличные подстановки.

Наиболее сложной операцией шифра является операция умножения 4-байтного столбца на матрицу над полем GF8. В прин-

ципе ее реализация возможна исключительно на операциях сложения, битового сдвига и XOR. Однако на различных архитектурах в зависимости от целей оптимизации некоторые ее части могут быть заменены на кэширующие табличные подстановки 8×32 бита.

### Достоинства

- Очень хорошее быстродействие на самых различных платформах — от 8-битных до 64-битных
- Самый высокий потенциальный параллелизм среди претендентов
- Минимальные требования к ресурсам оперативной и неизменяемой памяти в реализации без кэширования некоторых операций
- Устойчивость к подавляющему большинству атак по времени исполнения и потребляемой мощности
- Структура шифра позволяет использовать любые комбинации размеров блока и длин ключа, кратные 32 битам. При достижении размером блока определенных границ требуется только увеличение числа раундов.

»

## Конкурс AES

Малая длина ключа DES, появление многочисленных алгоритмов, превосходящих его по всем параметрам, и описанная ранее смена многих концепций в современной криптографии привели к взрывоопасной ситуации. Правительство США, оценив угрозу, объявило в 1997 году на базе института стандартизации NIST (The National Institute of Standards and Technology) открытый конкурс на новый стандарт блочного шифра США. Победитель конкурса получал статус нового стандарта шифрования AES (Advanced Encryption Standard) и рекомендовался к повсеместному использованию на территории США. В свете современной геополитической обстановки новый криптостандарт США становился де-факто одним из лучших открытых криптостандартов мира.

Требования к новому криптостандарту были заявлены минимальными: блочный шифр-претендент должен:

► иметь размер блока, равный 64 битам

► поддерживать ключи с длиной 128, 192 и 256 бит.

### Первый этап

К середине 1998 года в комитет по разработке AES поступило 15 предложений из научно-исследовательских центров всего мира. Все алгоритмы с комментариями авторов были опубликованы в печатном и электронном виде. В течение года NIST принимал письма и электронные послания со всех концов мира. Высказываться за и против имели возможность как авторы претендентов, так и любые научно-исследовательские центры и институты. В обсуждении приняли участие свыше 50 организаций. Кроме этого, независимые исследования по просьбе NIST проводили несколько научных центров США и группа специалистов самого института стандартизации.

Основные критерии оценки, объявленные на процедуре подведения итогов

первого раунда, как и предполагалось, были разделены на вопросы, связанные с безопасностью, и вопросы, связанные с практическим применением.

По проблемам безопасности все алгоритмы-претенденты исследовались на предмет:

- общих известных криптоаналитических атак;
- криптоатак, специфичных для примененных в алгоритме примитивов;
- наличия нестойких ключей;
- минимального критического количества раундов, достаточного для стойкости к известным криптоатакам;
- отсутствия корреляций между входными данными или ключом и временем шифрования/дешифрования или потребляемой на этом процессе мощностью;
- четкости и ясности дизайна (дающих некоторую гарантию от закладки разработчиками недокументированных возможностей);
- использования в алгоритме частей



## » Недостатки

- ▶ Нетрадиционная парадигма может содержать криптографические уязвимости, обнаруживаемые лишь спустя некоторое время
- ▶ Процедуры шифрования/дешифрования и операции расширения ключей различаются между собой достаточно сильно по сравнению с простым изменением порядка ключей либо операцией наложения, характерных для сети Фейштеля. Это увеличивает суммарный объем кода алгоритма;
- ▶ Генерация материала ключа по ходу алгоритма возможна только в прямой процедуре — шифровании; для дешифрования приходится создавать все байты материала ключа.

## Финиш

Ключевые моменты итогового заявления NIST в отношении финалистов конкурса AES сводятся к следующему:

- ▶ ни к одному из претендентов нет претензий в криптографической устойчивости; запас стойкости несколько завышен у алгоритмов MARS, Serpent, Twofish (что ска-

зывается на избыточном времени шифрования) и оптимален у алгоритмов RC6 и RIJNDAEL;

- ▶ по быстродействию в программной реализации первые места занимают RC6 и RIJNDAEL, причем первый уверенно лидирует на 32-разрядных платформах, а второй — на всех остальных архитектурах;
- ▶ процедура расширения ключа выполняется за наименьшее время у алгоритма RIJNDAEL;
- ▶ при реализации на архитектурах, ограниченных в ресурсах, вне конкуренции в плане требований проявил себя RIJNDAEL;
- ▶ по быстродействию в аппаратной реализации первые места занимают RIJNDAEL и Serpent;
- ▶ к атакам, связанным с особенностями сред исполнения команд, наиболее устойчивы RIJNDAEL и Serpent;
- ▶ в отношении объема дополнительных ресурсов памяти для реализации дешифрования в предпочтительном положении находятся Twofish, MARS и RC6;
- ▶ наименее ресурсоемкой схемой генера-

ции ключей «на лету» обладает алгоритм Twofish;

- ▶ в плане возможности распараллеливания вычислений с отрывом в несколько раз лидирует алгоритм RIJNDAEL.

## Заключение

Комплексный анализ всех описанных выше достоинств и недостатков привел к объявлению новым стандартом блочного шифрования алгоритма RIJNDAEL. 2 октября 2000 года многолетний и трудный проект был наконец завершен. С алгоритма RIJNDAEL по условиям конкурса были сняты все патентные ограничения — его использование в различных продуктах на территории США теперь контролируется только государственными нормативными актами этой страны. Сам алгоритм получил почетное второе именование: Advanced Encryption Standard — AES. Ситуация с европейским проектом NESSIE должна проясниться только в 2002 году, так что развитие криптографических алгоритмов продолжается и обещает много интересного.

■ ■ ■ Андрей Беляев, Сергей Петренко

опубликованных ранее криптоалгоритмов (и их стойкости или, наоборот, известных уязвимостей).

В плане практической реализации комитетом уделялось особое внимание:

- ▶ оптимизации по скорости исполнения под множество современных архитектур и, в первую очередь, под 32-разрядные системы с достаточно большими ресурсами оперативной памяти;
- ▶ возможности оптимизации по размеру кода для чрезвычайно ограниченных в ресурсах систем;
- ▶ возможности распараллеливания вычислений в разумных пределах;
- ▶ учету различий и технических тонкостей существующих архитектур (как, например, различному порядку хранения байт в многобайтовых числах);
- ▶ сравнению быстродействия прямых и обратных операций, то есть шифрования и дешифрования;
- ▶ временным параметрам процедуры расширения ключей;

- ▶ изменению скорости работы алгоритма в случае применения 128, 192 и 256-битных ключей соответственно.

Информацию о представленных на первом и втором этапах конкурса алгоритмах вы можете найти на нашем сайте <http://www.ichip.ru>.

### Второй этап

15 сентября 1999 года NIST объявил о начале второго этапа конкурса, который должен был определить победителя. В течение полугода институтом принимались и обсуждались дополнительные исследования всех заинтересованных сторон, посвященные уже

исключительно пяти финалистам. Информация об алгоритмах-претендентах приведена в таблице (в алфавитном порядке).

Необходимо заметить, что на второй этап конкурса были допущены только те алгоритмы, в криптографической стойкости которых не было никаких сомнений. Таким образом, теперь на звание AES претендовали только алгоритмы не имеющие явных критических недостатков: MARS, RC6TM, RIJNDAEL, SERPENT и TWOFISH. В итоге среди представленных на второй этап алгоритмов лидирующую позицию занял RIJNDAEL.

Алгоритм	Коллектив авторов
MARS	IBM — International Business Machines
RC6TM	RSA Laboratories
RIJNDAEL	J. Daemen, V. Rijmen
SERPENT	R. Anderson, E. Biham, L. Knudsen
TWOFISH	B. Schneier, J. Kelsey, D. Whiting, D. Wagner, C. Hall, N. Ferguson

### ▲ Алгоритмы-претенденты второго этапа

MP3, WMA, AAC, VQF...

# Поток от 48 Кбит/с, битрейт переменный

Среди всевозможных компактных аудиоформатов сегодня безусловным лидером является MP3. Давайте посмотрим, какие альтернативные форматы можно использовать для сжатия аудио-файлов, и определим их достоинства и недостатки.

**И**так, MP3 на сегодняшний день распространен наиболее широко. Он считается компактным форматом, обеспечивающим высокое качество звучания. Но вот загвоздка — чем дольше конкретный человек слушает музыку в MP3, тем при большем битрейте он признает качество звучания удовлетворительным. Это можно сравнить с питанием супами быстрого приготовления: сначала даже вкусно, а потом начинается авитаминоз. Меня уже перестали устраивать 128 Кбит/с, а нравится качество, начиная со 160; многие предпочитают 256 Кбит/с. Таким образом, объем файла получается сравним с форматом ADPCM, который сжимает WAV в 4 раза практически без искажений.

Конечно, качество звучания во многом зависит от кодера, которым производилось сжатие в MP3. Исходя из результатов опроса моих знакомых, помимо стандартного Fraunhofer (<http://www.iis.fhg.de>), наибольшее уважение завоевали Blade Encoder (<http://bladeenc.mp3.no>) и Lame Encoder (<http://www.mp3dev.org/mp3>).

## WMA

Недавно появился Windows Media 8 Encoder для аудио и видео. Его можно скачать с сайта Microsoft по адресу [http://download.microsoft.com/download/winmediatech40/wm8eu/8/w982kme/en-us/wm8eutil\\_setup.exe](http://download.microsoft.com/download/winmediatech40/wm8eu/8/w982kme/en-us/wm8eutil_setup.exe).

Безусловно, радует то, что кодер для аудио работает очень быстро независимо от битрейта итогового файла, но при проигрывании WMA WinAmp «съедает» несколько больше системных ресурсов, чем при проигрывании MP3. Надо сказать, размер файла, при котором можно получить весьма неплохое качество звука, гораздо меньше, чем у MP3. Так, минимальный поток, при котором можно без отвращения слушать запись, составляет всего 48 Кбит/с, то есть песню

хорошей технике, начинается с 80 Кбит/с. Стоит отметить, что WMA поддерживается актуальными версиями WinAmp, так что можно свободно воспроизводить WMA-файлы вместе с MP3-файлами. Я советую слушать WMA именно в WinAmp ([www.winamp.com](http://www.winamp.com)); при использовании Windows Media Player качество воспроизведения гораздо хуже.

P. S. Зажатый при помощи Windows Media 8 Encoder WMA-файл отказался проигрываться на компьютере одного из моих коллег. Вместо музыки на экран вылетела страница сайта Microsoft, на которой гово-

рилось что-то о соблюдении авторских прав. Я не сомневаюсь в том, что эта проблема при необходимости будет очень быстро решена так, как обычно у нас решаются проблемы подобного рода, но она без сомнения станет преградой на пути широкого распространения этого формата.

## За годы своего существования **MP3** нажил себе нескольких конкурентов

продолжительностью около 3,5 минут можно записать на дискету. При этом, если композицию слушать в наушниках-«таблетках», разница между оригиналом и WMA не ощущается. На хороших колонках, конечно, слышно характерное для сильного сжатия позвякивание, но, во-первых, оно не постоянно, а во-вторых, проявляется только на тихих фоновых звуках. Чудес, однако, от WMA ждать не стоит, и то, что можно многократно с удовольствием прослушивать на

Большой недостаток AAC — слишком малое количество программного обеспечения, ко-

## AAC

»



▲ K-jofol — это не идеальный, но весьма любопытный плеер, который поддерживает несколько нестандартных музыкальных форматов

» торое этот формат поддерживает. Так, домашний сайт K-jofol — наиболее известного AAC-плеера — в настоящее время находится в состоянии «coming soon». Правда, этот плеер можно легко найти и скачать с других сайтов. Кодеров для AAC существует несколько, но они в основном работают из командной строки, поэтому я советую сначала скачать графическую оболочку WinAac. В прилагаемом readme-файле вы найдете адреса двух кодеров Astrid/Quartex и Homeboy. Я пользовался первым из них. Его опять-таки трудно найти, половина линков «дохлые», так что я не буду давать адреса.

В общем, я попробовал кодировать музыку с потоками 64, 96 и 128 Кбит/с. Говорить о 128 Кбит/с неинтересно — придется напрягаться, чтобы найти в нем какие-либо изъяны. Что касается 64-х, то здесь есть то, чего так не хватает WMA, — сглаживание звучания. Я не посвящен в тонкости алгоритма, но при большей степени сжатия AAC начинает походить на звук аудиокассеты, а не звенеть. При потоке 96 Кбит/с звучание становится уже вполне четким и ярким, такой поток при кодировании AAC оптимален.

## VQF

Этот формат лучше всего слушать через K-jofol, но существует и плагин для WinAmp. Я использовал кодер Yamaha SoundVQ, который выложен по адресу <http://www.yamaha-xg.com/soundvq/index.html>. Также я пробовал и другой кодер — TwinVQ, но у него менее удобный интерфейс и в итоге звучание получается менее ярким. Работает SoundVQ не очень быстро, но и не позволяет сделать заведомо плохую запись, все, что кодируется с битрейтом ниже 80 Кбит/с, уже имеет полосу меньше 44 КГц. Впрочем, эта полоса получается ровно такая, как обещано, а, к примеру, касательно WMA у меня есть

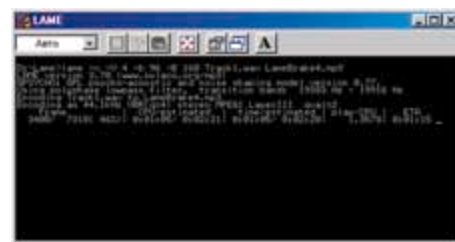
большое подозрение, что частоты обрезаются и от 44 КГц остается одно название. При 80 Кбит/с формат честно передает звучание и, что немаловажно, стерео, так как каналы кодируются по отдельности. В Интернете не трудно найти записи малоизвестных исполнителей в этом формате, причем я находил записи в 40 Кбит/с 22 КГц. Качество звучания аналогично аудиокассете и в наушниках звучит вполне даже прилично, стерео-эффект передается.

## Кодирование с переменным потоком OGG

Данный формат в первую очередь интересен тем, что позволяет кодировать музыку с переменным потоком. Вкратце поясню: если мы кодируем аудио с постоянным потоком, то сжатая минута тишины будет занимать тот же мегабайт, что и минута игры симфонического оркестра. При переменном потоке, когда звук становится примитивным и кодер видит, что его можно с установленной точностью сохранить с меньшими затратами памяти, то он так и поступает. В WinAmp это заметно по постоянно изменяющемуся числу в окошке «kbps» при проигрывании. Очевидно, что при таком алгоритме сжатия экономится дисковое пространство и стабилизируется качество записи. Программного обеспечения для этого формата тоже немного; маленькая, но неплохая подборка лежит по адресу <http://megacd.boom.ru/soft/codecs.htm>.

## MP3 с переменным потоком VBR

К сожалению, кодер формата OGG, которым я располагал, позволял сжимать с переменным потоком минимум около 128 Кбит/с, и я, как честный борец за минимизацию размеров файлов, этим не удовлетворился. Приложив некоторые усилия, я нашел среди моих знакомых человека, который использовал кодер для MP3, позволяющий сжимать музыку с переменным потоком, — XingMP3 Encoder (<http://www.xingtech.com>). Главным недостатком этой программы является ее цена — \$19,95, но качество, сравнимое с MP3 с постоянным потоком 160 Кбит/с, можно получить всего при 112 Кбит/с! Поток колеблется в различные моменты звучания от 48 до 196 Кбит/с. Бесплатный кодер, поддерживающий VBR, — это Lame. Его можно найти на странице <http://dkutsanov.chat.ru>. Он работает из



▲ Lame Encoder за работой



▲ Слушаем MP3 с переменным битрейтом

командной строки и не поддерживает плавное наращивание потока, а лишь переключается между различными режимами. Этого оказывается достаточно, чтобы достигнуть хорошего качества при потоке менее 128 Кбит/с. Командная строка, результат выполнения которой понравился мне и по качеству звучания и по объему данных выглядит так:

```
lame -v 5 -b 96 -B 160 Track.wav Track.mp3
```

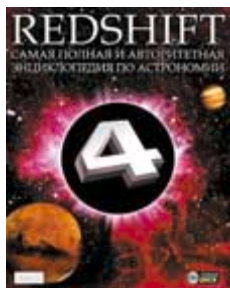
Параметр «-b» — это минимальный поток итогового файла, «-B» — максимальный; «-V» относительное качество звучания.

## В заключение

Когда я начинал свое мини-исследование, мне казалось, что MP3 существует уже так давно, что можно будет с легкостью найти более современный формат с лучшими характеристиками. Сейчас я понимаю, что ошибался. У MP3 с потоком меньше 128 Кбит/с есть конкуренты только в битве на наушниках-«таблетках». Хорошие аудиосистемы безжалостно разоблачают такие суррогатные продукты. Единственный реальный сильный конкурент MP3 — это MP3 с переменным потоком, так как он компактнее примерно на 10% и звучит на 25% ярче при том же среднем потоке, хотя с этим, конечно, тоже можно поспорить. ■ ■ ■

Дмитрий Асауленко





REDSHIFT-4

## Так далеко, так близко

Что такое космическое пространство, какова его структура — обо всем этом мы знаем, в основном,

либо из школьного курса астрономии, либо по фантастическим фильмам. Телескоп, этот всемирный символ знания, обращенный к небу, является лишь надводной частью того, что принято называть астрономией. Бесчисленные тома, испещренные вязью математических символов, невообразимые трудности в понимании структуры пространства вообще, а не только его внешней по отношению к земной поверхности области — все это составляет столь же огромную, сколь и малопонятную для широкого круга людей часть астрономии. Если не учитывать научную фантастику, то остается еще одна область культуры, в которой отводится значительное место звездным вопросам. Это область начального образования, то есть школы, кружки и многочисленные издания, например «Хочу все знать».

Британская компания Maris Multimedia создала продукт, который уже много лет является одним из лидеров среди астрономических энциклопедий. RedShift-4 — последняя версия этого компьютерного планетария, ставшего, благодаря

сильно выросшим за последнее время технологиям, настоящим мультимедийным гигантом.

Программа включает в себя курс анимированных лекций по начальным астрономическим понятиям — большой взрыв, образование галактик, угол эклиптики и прочее, календарь астрономических событий, начиная с 4713 году до н. э., словарь, фотогалерею и подробнейший визуализированный каталог известных космических объектов. По сравнению с предыдущими версиями RedShift значительно увеличилось количество доступных для наблюдения объектов. Общее количество звезд возросло до 18 млн, комет — до 17 тысяч, астероидов — до 15 тысяч и т. д., цифры по всем параметрам впечатляют. Осуществлена идентификация звезд базового каталога с такими авторитетными каталогами, как General Catalog Variable Stars (GCVS) и Catalog of New Suspected variables (NSV). В этом смысле RedShift является полноценным профессиональным справочником.

Основным рабочей средой является виртуальное небо. И тут перед пользователем открываются такие возможности, о которых, поглядывая летним вечером на звездное небо, как-то и не подумаешь. Выбирая локализацию, можно находиться на Земле, на Луне, на любом из доступных астероидов, на движущейся комете и вообще

где угодно в рамках известного человеку Космоса. Остается зафиксировать координаты, выбрать тип отсчета и шаг изменения времени и можно любоваться звездами хоть с Альфа Центавра, хоть из Урюпинска, ощущая себя космополитом воистину вселенского масштаба. Изображение неба можно увеличивать и наблюдать, как по мере возрастания масштаба становятся видны все новые объекты, причем иллюзия наблюдения в реальный телескоп близка к идеальной. Для каждого видимого объекта по щелчку мыши становится доступной вся имеющаяся о нем информация, а также возможность прогнозировать траектории и исчислять затмения одних небесных тел другими.

По мере приближения к третьей планете Солнечной системы плотность информации возрастает, и вот я смотрю на лунные кратеры на своем мониторе и, регулируя глубину резкости тени, с удовольствием ощущаю, как улетучиваются последние остатки чувства реальности происходящего.

### REDSHIFT-4

Издатель ► «Новый диск»

Сайт ► [www.nd.ru](http://www.nd.ru)

Цена ► \$27



Интернет-магазин своими руками

## Сделай сам

Фирма «Руссобит-М» выпустила диск под названием «Интернет-магазин своими

руками». «Кто в наше время не мечтает создать собственный бизнес в Интернете?» — вопрошают создатели диска. Я думаю, что не все горят желанием заняться именно таким видом бизнеса, но для тех, кто все-таки мечтает о создании интернет-магазина или хотя бы электронной витрины для своей продукции, и создан этот компакт-диск. На нем лаконично, но в то же время подробно рассказывается, как же все это осуществить.

Когда создатели говорят о начальных капиталовложениях, то прибавляют к ним и иные расходы. «Плюс расходы на дизайн и дополнительные украшения (например, форум или

крутой счетчик посещений)». Сами же разработчики почему-то не подумали о такой вещи, как дизайн диска. Вероятно, просто забыли об украшениях. Или подумали, что это вам не интернет-магазин, а диск все равно купят. Слева расположено оглавление разделов (Бесплатный хостинг, Администрирование, Установка магазина, Раскрутка, Учебник HTML, web-утилиты), справа — окошко со статьями по указанной теме. В самой статье кроме пояснительного текста есть гиперссылки на ресурсы Интернета, и сразу же можно пойти и получить бесплатный хостинг, установить свой магазин на выбранный web-сервер, потом зарегистрировать его в огромном количестве поисковых систем, получить массу полезного ПО, начиная от «качалок» типа ReGet и заканчивая Opera 4.02.

В общем, диск сделан предельно просто (даже установить его не надо). Вам остается только купить программное ядро, шаблонный вариант которого стоит \$200–300 (!) и нанять грамотного web-дизайнера. Этому посвящен один абзац, который гласит: «Вроде бы сумма приемлемая! Теперь ищем хостинг». Так что непосредственно интернет-магазин вам придется создавать своими руками, как и заявлено в названии диска. А справиться с остальными сложностями вам помогут создатели диска.

### Интернет-магазин своими руками

Издатель ► «Руссобит-М»

Сайт ► [www.russobit-m.ru](http://www.russobit-m.ru)

Цена ► \$1,5



Энциклопедия МАССАЖ

## Лекарство от всех болезней

Вы думаете, что массаж надо делать только больным людям, а вы можете удовольствоваться поглаживанием по спине любимой второй половины? Вот уж нет. Как раз нам-то, проводящим почти все свое время за компьютером (и на работе, и дома), страдающим жестоким остеохондрозом, не щадящим свой искривленный позвоночник, необходим профессиональный массаж. Только не говорите, что у вас не ноет шея или поясница после работы. Так что диск «Энциклопедия МАССАЖ» просто необходим в домашнем хозяйстве, даже если вас пока не беспокоят никакие боли. Да не может этого быть! Разве у вас никогда не бывает зубной боли и голова к вечеру не раскалывается? В этом случае предлагается сделать себе точечный массаж. Также предлагается облегчить свои страдания во время гриппа, ангины, насморка. А в видеороликах вам даже наглядно покажут, где расположены те или иные точки. Вы узнаете о таких видах массажа, о которых даже не

подозревали. К примеру, перкуссионный. Он представляет собой массаж внутренних органов человеческого тела посредством воздействия массажными приемами на внешние ткани человека. И на все это можно посмотреть в действии. В видеоролике эти приемы отрабатываются специалистом на симпатичной девушке, возлежащей на массажном столе.

На диске рассмотрены приемы разнообразных видов массажа: классического, косметического, точечного, спортивного, национального, например шведского или тибетско-монгольского.

В рубрике «История массажа» особенно интересующиеся могут прочитать о том, какой массаж применяли в древних цивилизациях, в средневековой Европе, у древних славян. Оказывается, у нас самым распространенным видом массажа было нахлестывание веником во время или после мытья в бане, и называлось это «хвоощевание». А Ивана Грозного с утра омывали и растирали со всякими маслами, после чего на морщинистой желтой коже его лица появлялся румянец, а сам

он становился бодрым. Кроме прочего, есть раздел «Скорая помощь», в котором написано, как снять острую боль или судорогу.

Диск отличается приятным дизайном и удобством в применении, вот только на моей машине почему-то каждый раз он устанавливал свои параметры разрешения и частоты: они автоматически менялись на True Color (16 бит), а частота обновления определялась адаптером, который явно устанавливал более низкую частоту, и экран, разумеется, исходил мелкой дрожью. Но чего только не сделаешь ради собственного здоровья.

А на закуску стоит сказать о том, что есть на диске статья и про эротический массаж. От него, как мне кажется, не сможет отказаться никто из читателей.

### Энциклопедия МАССАЖ

Издатель ► «Руссобит-М»

Сайт ► [www.russobit-m.ru](http://www.russobit-m.ru)

Цена ► \$1,5



Самоучитель Microsoft Windows 98

## Луис Альберто, огурцы и Windows

Какая между ними связь, вы узнаете из «Самоучителя Microsoft Windows 98», пошаговой интерактивной обучающей системы. На диске содержится 18 уроков, а каждый урок выполнен как последовательность определенных заданий.

Вначале вам предлагается познакомиться с азами — самому попробовать подвести курсор к тому или иному значку или панели. По ходу урока можно прочитать такие сентенции: «Машина должна работать — человек думать». Справедливо. Задания направлены еще и на то, чтобы заинтересовать пользователя и заставить улыбнуться. Например урок по работе с редактором Word предложит вам правильно составить фразу, подбирая нужные слова и нажимая на соответствующие этим словам флажки. Можно такого насоставлять. Например: «Есть много на свете, друг Луис Альберто, что и не снилось нашим огурцам!» Пока не добьетесь правильного результата, который звучит

как: «Есть многое на свете, друг Горацио, что и не снилось нашим мудрецам!»

После прохождения урока вам предлагается ответить на контрольные вопросы. При неправильном ответе вы можете увидеть табличку с такой надписью: «Нет, ну где вы такое услышали?» или «Не ошибается тот, кто ничего не делает».

В разделе обучения работы с Outlook Express вам объяснят, как создать учетную запись, предложат отправить сообщение, а также проверить папку «Входящие», в которой вы обнаружите письмо от Ваньки Жукова с темой: «На деревню дедушке». Что ж, забавно. При проверке ваших знаний попадают и безумно «каверзные» вопросы. Например: «Для чего нужна электронная почта Outlook Express?» Правда, чтобы вы не чувствовали свою полную ущербность, тут же предлагается три варианта ответа: для дистанционного заказа билетов на поезд, для работы с электронной почтой, для ускоренной связи с провайдером.

А иконка загруженного диска на панели задач представляет собой желтый чайник, наме-

кая на то, что диск предназначен для чайников, но выглядит это вовсе не обидно, а даже как-то подбадривает.

Можно сохранить пройденное, уступить место другому ученику, перейти в раздел «Поиск», выполненный в виде обычного окошка справки Windows 98, где вы без труда найдете интересное слово (диск, буфер обмена, вставка объекта, закладка и т. д.), а также, нажав на ссылку, сможете перейти в соответствующий урок.

Можно сказать, что диск сделан неплохо, с изрядной долей юмора и вполне может быть рекомендован тем, кто предпочитает самоучители интуитивному обучению посредством кликов мышкой на все, что видит на экране.

### Самоучитель Microsoft Windows 98

Издатель ► ООО КомпактБук

Дистрибьютор ► «Новый диск»

Сайт ► [www.nd.ru](http://www.nd.ru)

Цена ► \$2,5



СПС «Энциклопедия российского права», федеральный выпуск

## Работа или пасьянсы?

Мы хотим рассказать вам о справочной правовой системе для профессионалов, которая называется «Энциклопедия российского права». Все продукты данной серии описывать не будем, остановимся на федеральном выпуске. На этом компакт-диске собраны 74 тысячи документов федерального законодательства по всем отраслям права: федеральные законы, указы президента, постановления правительства, письма, телеграммы и инструкции ЦБ РФ, Министерства финансов, Министерства по налогам и сборам, Государственного таможенного комитета, международные конвенции, договоры, соглашения и многие другие документы. Причем диски издаются ежемесячно и предусмотрена возможность обновления баз данных. Кроме того, на диске есть такие полезные разделы, как «Словарь терминов» или «Вестник права», где можно почитать интервью с известными российскими финансистами, по-

лучить ответы на правовые вопросы. Например, на вопрос: «Может ли регистрация в качестве доменного имени обозначения, полностью (или частично) повторяющего чужой зарегистрированный товарный знак, считаться использованием этого товарного знака?» Также существует огромное количество вариантов поиска информации, возможность занесения фрагмента документа в «Записную книжку» и редактирования в ней, копирования в Word или печати непосредственно из программы. Предусмотрена возможность поиска интересующего вас документа (по статусу документа, по источнику, по дате внесения документа в базу, по тексту или названию). Системные требования минимальны: 486 DX4-100/16 Мбайт ОЗУ/Win95/98/NT 4.0, энциклопедия проста и удобна в использовании.

Информацию не нужно копировать на жесткий диск вашего компьютера — работа происходит непосредственно с компакт-диска. Безусловно, это удобно. Но если вы вдруг решите

удалить эту полезную программу со своего винчестера, не ищите Uninstall, его не существует. И ни в коем случае не удаляйте ничего вручную, придется воспользоваться функцией «Установка и удаление программ» панели управления. А в остальном, все продумано разработчиками достаточно хорошо. Вот только про дизайн как-то опять забыли. Неужели только игры должны быть красочными и радовать глаз пользователя? А на других дисках, значит, эстетические чувства работника должны не мешать восприятию информации? Ну, тогда не стоит удивляться, что вместо того, чтобы ломать глаза над документами, работники режутся в пасьянсы.

### «Энциклопедия российского права»

Издатель ► ООО «Равновесие-Медиа» и «Российская газета»

Дистрибьютор ► ООО «Равновесие-Медиа»

Цена ► 350 руб.

Практический курс Access 2000

## Ушел продавать компьютер...

«Практический курс Access 2000» поможет вам овладеть управлением базами данных «Access 2000». Создатели диска обещают, что на примерах типовой базы данных вы научитесь разрабатывать реальную систему, узнаете, как определять ключевые поля, распределять данные по таблицам, устанавливать связи между ними. Ну что же, давайте посмотрим на этот диск в деле. Конечно же, я не смогу пройти все 46 разделов (в которых содержится более 1700 практических заданий и более 6 часов озвученных лекций), которые присутствуют на диске, но получить общее представление об этом курсе я вам помогу.



Сразу же хочется отметить дизайн главного экрана. Ну просто любо-дорого смотреть. Да еще и музыка бравурная нас приветствует. Все очень удобно разбито на разделы, расположенные в левой части экрана. Тут есть такие разделы, как «Содержание», где содержатся непосредственно лекции, есть «Словарь», зайдя в который можно найти интересующее вас слово или словосочетание, в разделе «Тест» пользователь сможет проверить свои знания (если они уже появились), «Закладки» позволят выбрать те темы, над которыми бы вы хотели поработать усиленно и не один раз. Ну вот, в разделе «Создание первой таблицы» меня научили, как создать таблицу, затем мы плавно перешли к созданию второй таблицы, в которую надо вписать параметры компьютеров. Да, мы компьютеры будем продавать! Но вы бы только знали, как сердце обливается кровью, когда тебя просят написать: 486DX2-66, оперативная память 4 Мбайт, емкость жесткого диска 635 Мбайт. А цену просят напечатать: 705. Неужели долларов? Дело в том, что мы создаем типовую базу и вписывать нужные нам парамет-

ры не можем, от нас требуется выполнить именно те задания, которые даны в этом мультимедийном самоучителе. Немного скучно набивать все эти параметры, размышляя на тему: «Ну и кто сейчас будет продавать «четверку»? Но эти проблемы разрешимы. Не обязательно сидеть и заполнять все поля таблицы, если вам уже все ясно, — можно прокрутить урок дальше. В общем, могу сказать, что создавать и связывать таблицы можно научиться быстро и без особого труда.

Большое внимание в курсе уделено не только разработке форм в режиме конструктора, но и приемам создания запросов выборки, созданию запросов обновления, оформлению полученных данных в виде отчетов. Ну, это вы уже сами проверяйте, а я, пожалуй, пойду компьютеры продавать!

### Практический курс Access 2000

Издатель ► «Кирилл и Мефодий»

Сайт ► [www.km.ru](http://www.km.ru)

Цена ► \$3





«Петр I. От корабельного плотника до адмирала...»

## Все деяния Петра...

Всем историкам, искусствоведам и просто любителям русской истории и ценителям произведений искусства посвящен мультимедиа альбом «Петр I. От корабельного плотника до адмирала...». Вы сможете погрузиться в эпоху «великих деяний Петра», узнать огромное количество информации об этом спорном времени, исторических деятелях, сражениях, развитии морского флота и многом другом. В альбоме представлены также карты, гравюры и музейные экспонаты петровской эпохи из собраний Российской национальной библиотеки, Летнего сада и Дворца Петра I. В разделе «Экспонаты» вы сможете увидеть и мундирное платье, принадлежавшее Петру, и циркуль-измеритель середины XVIII века, и лодку-верейку, и статуи из Летнего сада. А раздел «Видеосюжеты» позволит походить по комнатам Домика Петра I, полюбоваться аллегорическими плафонами (картинами на потол-

ке) Летнего дворца Петра I, погулять в Летнем саду под сенью зеленой листвы. В «Словаре» вы узнаете об исторических событиях, учебных заведениях, а также значениях слов, употребляемых в ту эпоху. Знаете ли вы, что такое парусное судно с прямым парусным вооружением. А название произошло от голландского spaan. Так что благодаря этому диску можно почерпнуть много интересных сведений и получить эстетическое наслаждение от виртуальной прогулки по эпохе. Да еще и под ненавязчивое музыкальное сопровождение, которое можно сменить по своему усмотрению. На выбор предложены Петровские торжественные песнопения, Концерт в честь Полтавской победы для 12-голосового хора и Кант «Орел Российский». При желании музыку можно отключить, так же как и озвучивание текста в разделе «Статьи».

И это еще не все. Радуют глаз не только экспонаты, но и удивительно качественное

оформление диска, тщательно продуманный дизайн и структура разделов. Диск не только доносит до нас шедевры петровской эпохи, но и, можно сказать, сам является шедевром. Шедевром современного искусства. Оригинальность дизайнера, подбор гармоничной цветовой гаммы, удобство в просмотре материалов — все указывает на профессионализм и тонкий вкус разработчиков. Конечно, ведь Петербург, где и был создан этот компакт-диск, всегда отличался более высоким уровнем культуры по сравнению с Москвой, где иногда продают непропеченные мультимедийные пирожки.

### «Петр I. От корабельного плотника до адмирала...»

**Разработчик** ▶ Российская национальная библиотека, Летний сад и дворец Петра I

**Издатель** ▶ ООО «Спаеро»

**Сайт** ▶ [www.spaero.ru](http://www.spaero.ru)

**Цена** ▶ 196 руб.

Практический курс Word 2000

## Word для пианистов

Вы поймете, почему именно для пианистов, но — обо всем по порядку. Компания «Кирилл и Мефодий» выпустила целую серию дисков под названием «Практические курсы по информационным технологиям». Один из них — «Практический курс Word 2000». На диске содержится 96 разделов, включающих в себя около 3 тысяч разнообразных практических занятий, и рассчитанных на 26 часов работы за компьютером. Особенное внимание уделено созданию таблиц и форм, вставке иллюстраций, созданию макросов и работе Мастеров Word. Можно прослушивать лекции (на диске содержится более 6 часов оз-

вученных лекций), пройти тестирование, выбрав для себя удобный уровень сложности, сделать закладку для повторения той или иной темы, использовать словарь терминов и через него выйти в окно урока по выбранному вами термину или словосочетанию. Так, нажав на текст «Добавление объекта Word Art», мы переходим в урок, обучающий приемам оформления текста в разделе «Оформление с помощью Word Art». А там в ряду заданий нас просят ввести слово «Архитектоника» и нажать Ок. Почему мне нужно набирать именно это слово? Принцип работы показали — и хорошо. Но, наверное, есть в таком педантичном подходе и свои преимущества — орфографию заодно можно подучить.

А вот создать деловое письмо вы не сможете, потому что «Приглашаем Вас принять участие в пресс-конференции «Экология 2001», которая состоится...» Это все, что мне удалось записать, но мелодичный женский голос безостановочно продолжал вещать еще и еще, а потом мило закончил: «Далее нажмите Enter». Видимо, создатели этого диска никогда не учились в школе и

не знают, что читать диктанты надо с остановками, либо они рассчитывают на феноменальную память пользователя, либо — на фантастическую беглость пальцев (вот мы и дошли до пианистов). Прослушать текст еще раз, не выполнив операцию «Шаг назад», нельзя. Ну хорошо, а если и со второго раза пользователь не успеет записать адрес этой конференции, дату ее проведения, место, то куда отправлять заявки на участие? Но это все мелочи.

В целом же материал размещен удобно — учиться будет легко. Если надоест женский голос, можно его отключить и читать задания в правом верхнем окошке экрана.

И особенно стоит отметить приятный, современный дизайн диска. В общем, учиться в свое удовольствие.

### Практический курс Word 2000

**Издатель** ▶ «Кирилл и Мефодий»

**Сайт** ▶ [www.km.ru](http://www.km.ru)

**Цена** ▶ \$3



### @ Журнал тяжелый, но не по содержанию

Hi!

ЧИП с первого номера стал моим одним из самых любимых журналов. Читал, просто был в экстазе до самой последней страницы. Особо протащился от обзора всевозможных желе-зок (даже лучше, чем у Upgrade). Сама форма подачи матери-ала очень импонирует, все доступно и понятно.

Пожелания:

- 1) Так держать... но...
  - 2) Побольше о Пальмах, других наладонниках, и ихонном софте.
  - 3) Мне кажется C++ надо по книжкам учить.
  - 4) Может стоит хотя бы одну полосу посвятить обзору игрушек, к примеру небольшой рейтинг гемесов редакцией составить.
  - 5) Побольше аналитики по тестированию начинок.
  - 6) Побольше Вам рекламодателей Ж!-{Ъ}
- Удачи вам всем! С нетерпением жду-недождусь следующего номера.

ЗЫ: Кстати может облегчите полиграфию? Рука устает дер-жать журнал в метро... 8-)

/sisadmin/

@ Спасибо. Пожелания учтем, о КПК писать планируем. Хотя по поводу игр - это не к нам. Что касается облегчения поли-графии: хотите больше интересной информации - качайте мускулы, соединяйте приятное с полезным. »

### @ Продвинутым — о Линуксе

Здравствуй!

С первого номера мне приглянулся ваш журнал Chip. Мне ка-жется, на данный момент это самый интересный (для меня, к примеру) компьютерный журнал. Очень нравится, что журнал рассчитан на «продвинутых» пользователей. Я читал до не-давнего времени журнал «Хакер», но после прочтения по-следних номеров пришел к выводу, что это не то, что мне нужно — побольше про Linux/UNIX и программы для них. В журнале Chip я это нашел. Понравилась идея выпустить СД с дистрибутивом линукса. Не знаю, нужен ли мне ASPLinux, но то, что вы помещаете на компакт-диск программы для Linux, очень радует. Возможно, вам следует класть на диск обновления ядра, чтобы не пришлось их качать из сети... В любом случае, желаю вам продолжать эту практику. Единственное, что не порадовало в выпуске за июнь — это то, что в обзоре сайтов о Linux отсутствует linux.ru.net — мой любимый сайт о Linux ;) Но это мелочи.

Удачи вам и всяческих успехов,

Василий, v2@nm.ru

@ Василий, будем продолжать в том же духе! Приятно, что у журнала уже есть «свой» читатель. Идея выкладывать об-новления ядра очень верная. Думаю, что мы так и поступим. »

### @ Побольше бы онлайн

Здравствуйте ! Очень рад сообщить Вам, что журнал Ваш читаю с удовольствием. Приятно, что только начал выходить и мож-но с самого начала окунуться в Чиповскую атмосферу. Ко вто-рому номеру грамматических ошибок стало заметно меньше - клево. А вот сайт — ну просто отстой: глючит, не всегда за-гружается, долго думает, а информации полезной маловато. Хотелось бы видеть материалы, не вошедшие в номер, обнов-ления, статьи и т. д. А так, вообще, полезная штука. С уважением,

ЧипРидэр

@ Уважаемый ЧипРидэр, погружайтесь на здоровье. Добро-желательную атмосферу гарантируем. Что касается сайта, то он пока находится в стадии разработки, так что Ваши претензии абсолютно оправданы. »

### @ Спасибо за дрова!

Не очень представляю кому написать...

Большая благодарность за дрова для мыша лоджitek, кото-рые вы выложили в 6 номере ВАШЕГО журнала ! У меня 3-х кнопочный зверек, к которому я очень привык, а с переездом с win98\nt4 на me\2000 маусвар в 8.3 работать перестал ;( Я всю зиму искал обновления, перекопал все Лоджитековские серваки.... не нашел ;( А ВЫ где то нашли ! И где только вы их взяли?! Кстати, и за остальное тоже спасибо.

MAX Nooflin noof@rambler.ru

@ Очень рады, что вашему домашнему любимцу стало луч-ше. Долгих лет жизни животинке! »

### @ Ваш журнал — полное безобразие

Добрый день, Андрей.

1. Вообще ваш журнал — это полное безобразие. Я практи-чески выключен из жизни пока не прочитаю его и не пролис-таю сидюк. Так нельзя!
  2. Попробовал подписаться на сайте — чей-то не работает.
  3. Существуют факсовые программки для компьютеров. Инте-ресно было бы об этом узнать. И интересно узнать о разного рода ускорителях соединения с интернетом, типа naviscorpe.
- Искренне ваш,

Шалашов А. Г.

@ Уважаемый господин Шалашов! Включайтесь в жизнь сно-ва, поскольку, если Вы и дальше собираетесь читать наш журнал, то придется привыкнуть к его воздействию. О про-граммах-ускорителях, как и о многих других, мы писать бу-дем — так что, ждите. Подписаться на сайте можно будет в самое ближайшее время. »

На письма отвечал **Максим Макаренко**, mmakarenkov@ichip.ru

# Мы играем не только в Quake!

31 мая в клубе «Апельсин» состоялся первый боулинг-турнир на приз издательского дома «Бурда» среди компаний-распространителей. В соревновании приняли участие 15 команд, среди которых была и наша. Сотрудники журнала Chip, выступившего учредителем кубка, с удовольствием приняли участие в необычной для компьютерщиков игре. В первый час, предоставленный на разогрев, сотрудники редакции серьезно готовились к соревнованию и привыкали к дорожке. За это время все желающие успели попробовать сбить кегли, и состав команды Chip был сформирован.

Начало соревнования ознаменовалось уверенным выступлением главного редактора Андрея Кокоурова и редактора отдела hardware Антона Мокрецова. Однако скорой победы ожидать не пришлось: занимающая соседнюю дорожку фирма «Паблик пресс», видимо, приняв нас за серьезного соперника, собра-

лась и быстро выбралась вперед. После окончания первого тура положение Chip в турнирной таблице несколько снизилось. Главный консультант команды и по совместительству руководитель компьютерных изданий в нашем издательстве Йозеф Мика заметил, что на компьютерах, производящих подсчет очков, установлена Windows. Несмотря на прекрасные условия в клубе и дружелюбную обстановку, игроки приуныли. В финале действительно пришлось сетовать на, что в «Апельсине» нет Линукса: Chip оказался на почетном десятом месте, а соседи из «Паблик пресс» — на первом. Второе место досталось фирме «Март», а третье — «Логос ЦДП». Под вечер, когда генеральный директор издательского дома «Бурда» А.-Ф. Листевник вручил призы победителям, расходиться не хотелось, и наша команда собралась продумывать условия реванша. Поняв, что для боулинга необходимо еще потренироваться, мы решили организовать еще один турнир, и на этот раз по более привычной для нас игре — Quake.

◀ Вся команда в сборе и полна надежд

▼ Йозеф Мика: «Так держать!»



▲ Ready, steady, go!



▲ Понятно, тут Windows...

▼ Призы победителям







## Журнал информационных технологий

ISSN 1609-4212

Выходит 12 раз в год | 7'2001 (3)

### Главный редактор

Андрей Кокоуров, akokourov@ichip.ru

### Редакторы

Антон Мокрецов (hardware), amokretsov@ichip.ru  
 Максим Макаренко (software), mmakarenkov@ichip.ru  
 Дмитрий Асауленко (Chip CD, internet), dasaulenko@ichip.ru  
 Генри Шеппард (hardware, test lab), hsheppard@ichip.ru  
 Дмитрий Захаров (web-site), dzakharov@ichip.ru

### Литературный редактор

Никита Венцовский, nvenzkovsky@ichip.ru

### Отдел рекламы

Наталья Мартынюк, martinuk@ichip.ru  
 Вячеслав Матвеев, vmatveev@ichip.ru

### Дизайн

Cinetaх (Прага)  
 Кирилл Евдокимов

Учрежден и издается ЗАО «Издательский дом Бурда»

Адрес издателя: 109240, Москва, Гончарная ул., 12

Адрес редакции: 125040, Москва, ул. Правды д. 8, тел. (095) 787-33-88,  
 факс (095) 797-45-99

Отдел распространения: тел. (095) 797-45-96

Издание зарегистрировано в Комитете по печати и информации РФ.  
 Рег. номер 019376

Журнал CHIP издается по лицензии немецкого издателя Vogel  
 Burda Communications, Мюнхен, Германия

**Тираж 50 000 экз.**

Цена свободная

Advertising International  
 Vogel Burda Communications,  
 Poccistr.11, D-80336 Munchen:  
 Erik N.Wicha (ewicha@vogel.de)

Phone. (+49 89) 74642 326, Fax (+49 89) 74642 217

More information about the publishing house and its products is  
 also available on [www.vogel-media.com](http://www.vogel-media.com)

### Адрес типографии

Svoboda, graficke zavody, a.s., Sazecska 8, Praha 10

## Реклама в номере

DeerApple .....	11
Элвис Телеком .....	19
K-Systems .....	2-я обл.
Космос-TV .....	4-я обл.

За содержание рекламного объявления ответственность несет рекламодатель.

За оригинальность и содержание статьи ответственность несет автор.

Рукописи редакцией не возвращаются. В случае приема рукописи к публикации редакция ставит об этом автора в известность. При этом издатель получает эксклюзивное право на распространение принятого произведения через журнал, включая возможность его публикации на WWW-страницах журнала, CD или иным образом в электронной форме.

Авторский гонорар выплачивается разово в течение пяти недель после первой публикации и в размере, определяемом внутренним справочником тарифов. В данный гонорар входит и вознаграждение за возможную публикацию произведения в электронной форме. По истечении одного года с момента первой публикации автор имеет право опубликовать свое произведение в другом месте без предварительного письменного согласия издателя.

Все права на опубликованные материалы защищены. Перепечатка, использование или перевод на другой язык, а также иное использование произведений, равно как их включение в состав другого произведения (сборник, как часть другого произведения, использование в какой-либо форме в электронной публикации) без согласия издателя запрещены.

Эта страница умышленно пустая

# В следующем номере:



Chip 8/01 выйдет 8-го августа 2001 года



## Windows XP

К нам в руки наконец-то попал бета-релиз Microsoft Windows XP Professional. В недалеком будущем большинству пользователей PC придется столкнуться с этим продуктом. Мы расскажем об основных характеристиках данной ОС.



## Плейер без носителя

Кассеты — уже прошлый век. CD слишком хрупкие и большие. DVD маниакально стремится подражать CD. И все эти устройства обожают дорогие «пальчиковые» батарейки. Наконец-то на смену им приходят простые, легкие и удобные, а, главное, не такие прожорливые МРЗ-плейеры.

## Кроссплатформенная разработка Kylix 1.0/Delphi 6

Давайте посмотрим, что может дать производителю программного обеспечения кроссплатформенный подход при разработке ПО и чего это будет ему стоить.



## Компьютерные аудиосистемы

Уже давно персональные компьютеры позволяют записывать, обрабатывать и воспроизводить звук высокого качества, но откровенно низкие технические характеристики настольных колонок сводят практическое применение этих возможностей к нулю. Похоже, что ситуация начинает меняться к лучшему...

## Как найти топор под лавкой

Каждый день в Интернете образуются десятки новых страничек, и найти среди них нужную информацию становится все сложнее. Не увязнуть в массе документов Сети легко, если соблюдать стратегию поиска.

## Дебри джунглей Linux, локальных сетей и их настроек

Пора завязывать с довольно распространенной ситуацией, когда один человек пользуется Интернетом, а его коллеги, соединенные с ним локальной сетью, вынуждены драться за каждую секунду, когда можно будет попользоваться Интернетом. Ведь так легко установить Linux и с помощью него дать доступ в сеть всему офису или квартире!